MSYSTEM
Total Components Supplier for PA / FA / BA

2013-06
NC-Z704-A 500435

初版
1刷発行

Telemeter・Web Loggers

テレメータ・Webロガー
シリーズカタログ

ご質問!ご相談!お見積もり!

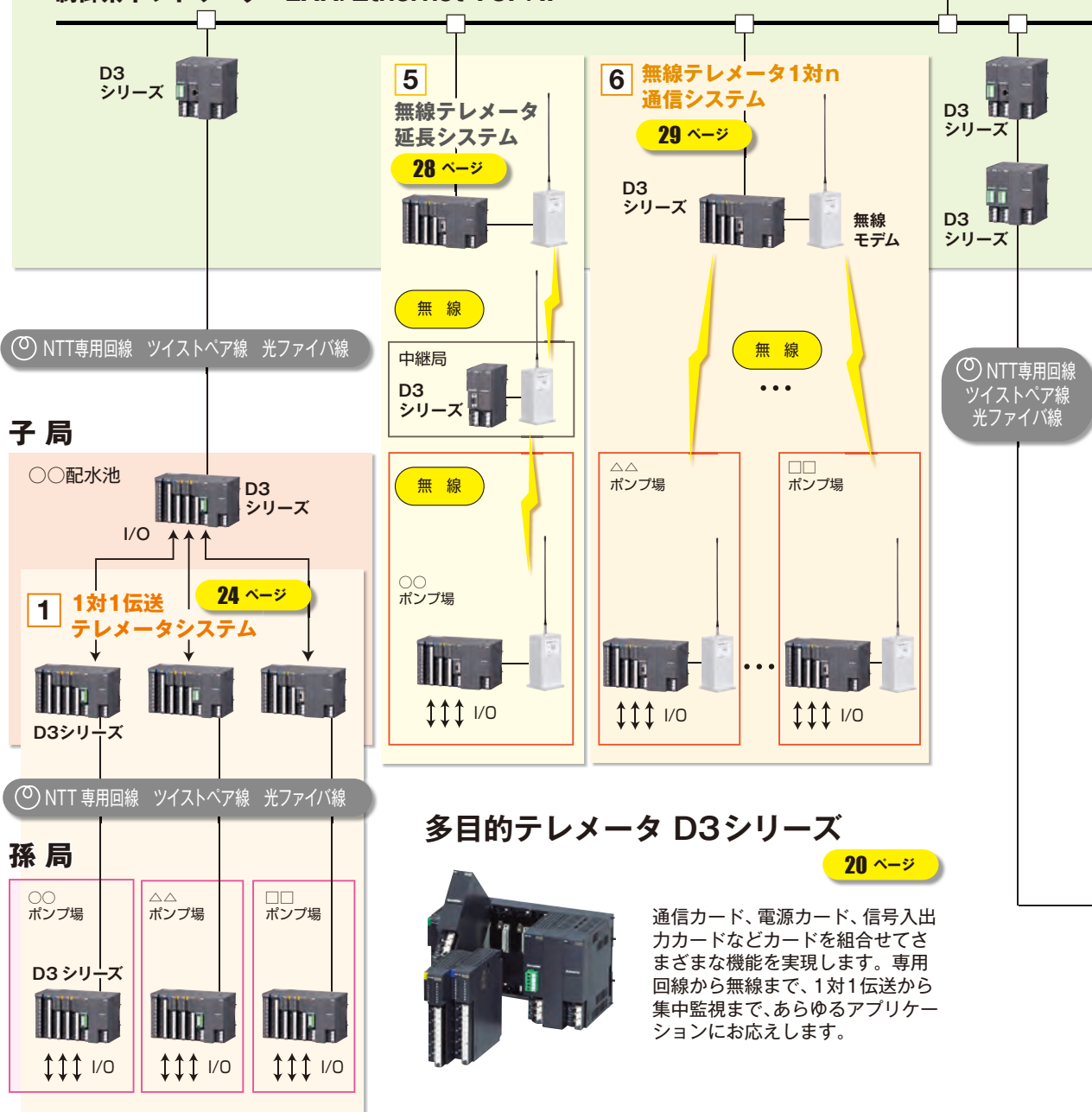
テレメータのことなら
何でも私たちに
お尋ねください。

CONTENTS

廃形しません!! 電子パーツが廃止になった場合でも設計変更で対応いたします。
ただし、代替の電子パーツを入手できない、あるいはリピートオーダが見込めない場合などは廃形にすることがあります。

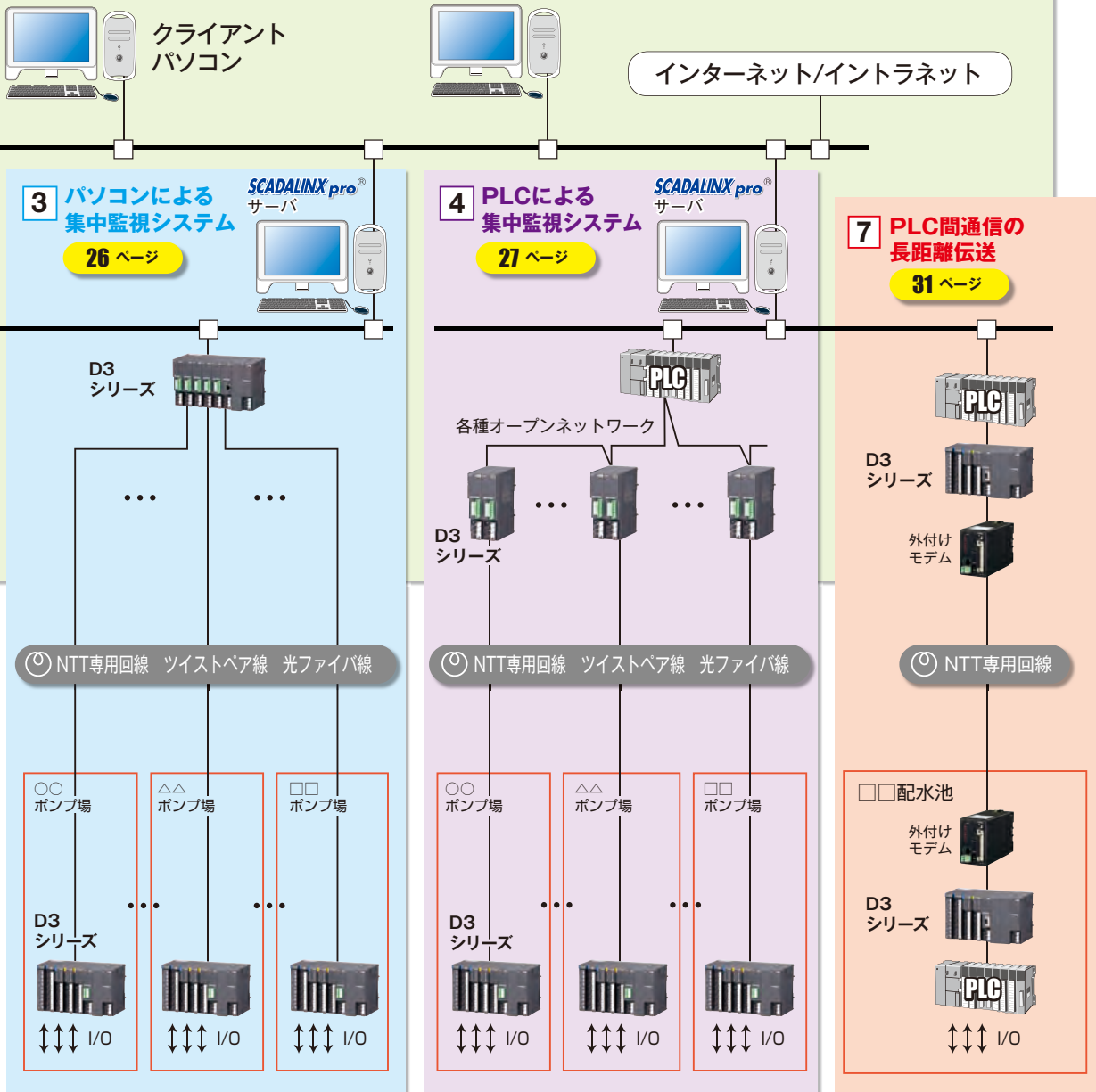
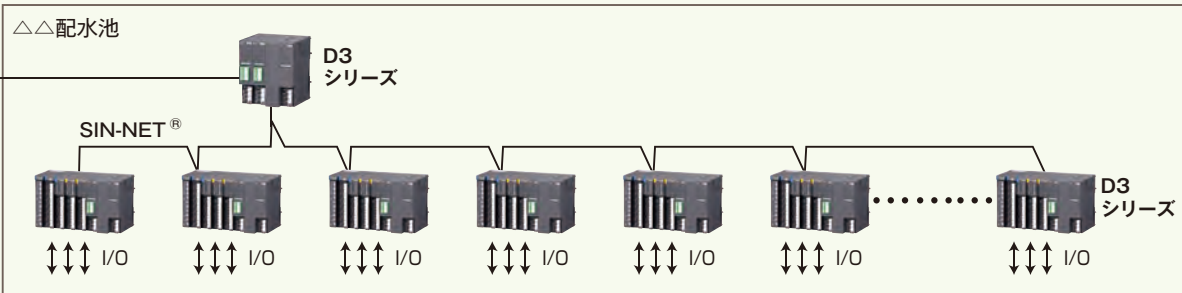
株式会社 エム・システム技研
Visit our website! www.m-system.co.jp

テレメータシステム選択ガイド1

多目的テレメータ D3シリーズ

多目的テレメータ D3シリーズ

20 ページ

通信カード、電源カード、信号入出力カードなどカードを組合せてさまざまな機能を実現します。専用回線から無線まで、1対1伝送から集中監視まで、あらゆるアプリケーションにお応えします。

NTT専用回線、ツイストペア線、光ファイバ線、無線

テレメータシステム選択ガイド2

Web監視、Webロガー　インターネット

親 局

浄水場 管理室

1 データマル®

タブレット

ノート PC

ルータ / モデム

スマート フォン

ブラウザ画面

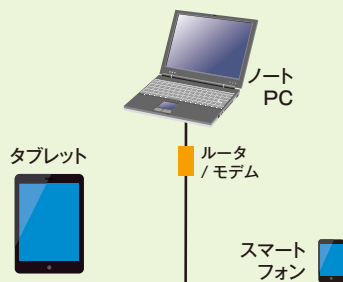
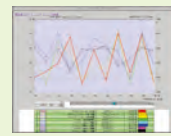
トレンド画面

イベント画面

データ画面

2 Webロガー

PC

ルータ / モデム

ブラウザ画面

トレンド画面

グラフィック画面

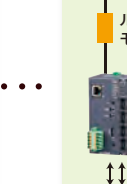
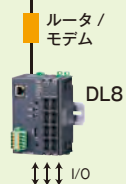
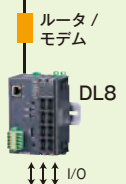
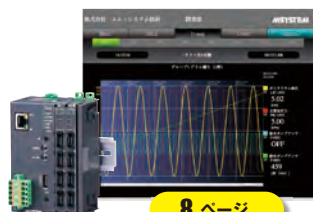
帳票画面

インターネット

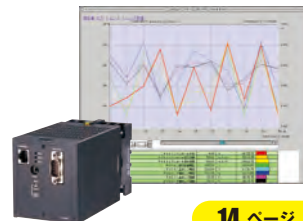
インターネット

子 局

装置A	装置B	・・・	装置N	○○ポンプ場	△△ポンプ場	・・・	□□ポンプ場
ルータ / モデム	ルータ / モデム		ルータ / モデム	ルータ / モデム	ルータ / モデム		ルータ / モデム
DL8	DL8		DL8	TL2	TL2		TL2
I/O	I/O		I/O	I/O	I/O		I/O

1

データマル® DL8シリーズ

「複雑なシステムを構築することなく、スマートフォンから簡単に Web 監視をしたい」、「遠隔監視のイニシャルコスト、ランニングコストをできるだけ抑えたい」、「広域監視システムの Web 端末として利用したい」 などお客様のさまざまなニーズにお応えできる製品が、データマル DL8 シリーズです。DL8シリーズを使うと遠隔監視・データロギング・イベント通報ができます。

2

Web ロガー TL2 シリーズ

Webロガー TL2シリーズは、Web サーバ機能を内蔵したデータロガーです。Web サーバ機能を内蔵しているため収集・蓄積したデータを PC のWebブラウザにて世界中から監視できます。PLC とも直接接続できるため PLC を使用したシステムをWebブラウザにて監視できます。

NTT専用回線テレメータ　NTT専用回線

3 イージーテレメータ
PC
I/Oの目安
Ai、Ao、Di、Do、Pi、Po、BCD、ディストリビュータなど
避雷器

4 1点伝送テレメータ
I/Oの目安
アナログまたは接点 1 点
避雷器

5 ポケットテレメータ
I/Oの目安
Ai ：2 点
Ao：2 点
Di ：2 点
Do：2 点
避雷器

6 コンパクトテレメータ
I/Oの目安
Ai ：4 点
Ao：4 点
Di ：4 点
Do：4 点

7 テレメ･テレコンシステム
I/Oの目安
Ai ：6 点
Ao：6 点
Di ：24 点
Do：24 点
避雷器

8 ジャストフィットテレメータ
I/O
I/Oの目安
Ai、Ao、Di、Do、Pi、Po、BCD など
モデムインタフェース
モデムユニット
避雷器

NTT 専用回線

□□浄水場　避雷器　I/O
○○配水池　避雷器　I/O
△△配水池　避雷器　I/O
□□ポンプ場　I/O
○○浄水場　避雷器　I/O
△△浄水場　避雷器　モデムユニット　モデムインタフェース　I/O　I/O　I/O

3
32 ページ

イージーテレメータ

システム構築が簡単なビルディングブロック方式のテレメータシステムです。

38 ページ

1 点伝送テレメータ

アナログ信号または接点信号を1 点だけ伝送するテレメータです。

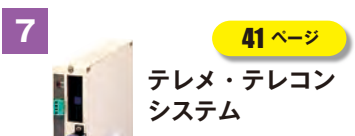
5
39 ページ

ポケットテレメータ

アナログと接点の入出力信号がそれぞれ数点ずつセットになったオールインワン構造のテレメータです。

40 ページ

コンパクトテレメータ

入力部、出力部、通信部、電源部が一体となったコンパクトなオールインワン構造のテレメータです。

7
41 ページ

テレメ・テレコンシステム

バルブ、ポンプなどの制御を含んだ監視に適したテレメータです。

8
42 ページ

ジャストフィットテレメータ

親局側と子局側にペアになるユニットを配置して、ネットワークを接続し伝送するテレメータです。

テレメータシステム選択ガイド3

音声通報装置、Eメール通報装置　NTT一般公衆回線

親局

9 てれまる®
入力接点：8点
音声通報：4件
通報文：8点×2文

10 てれとーく®
1～5V DC：4点
音声通報：4件
通報文：4点×4文

11 てれとーく®W
入力接点：8点
1～5V DC：8点
音声通報：4件
通報文
アナログ：8点×4文
接点：8点×2文

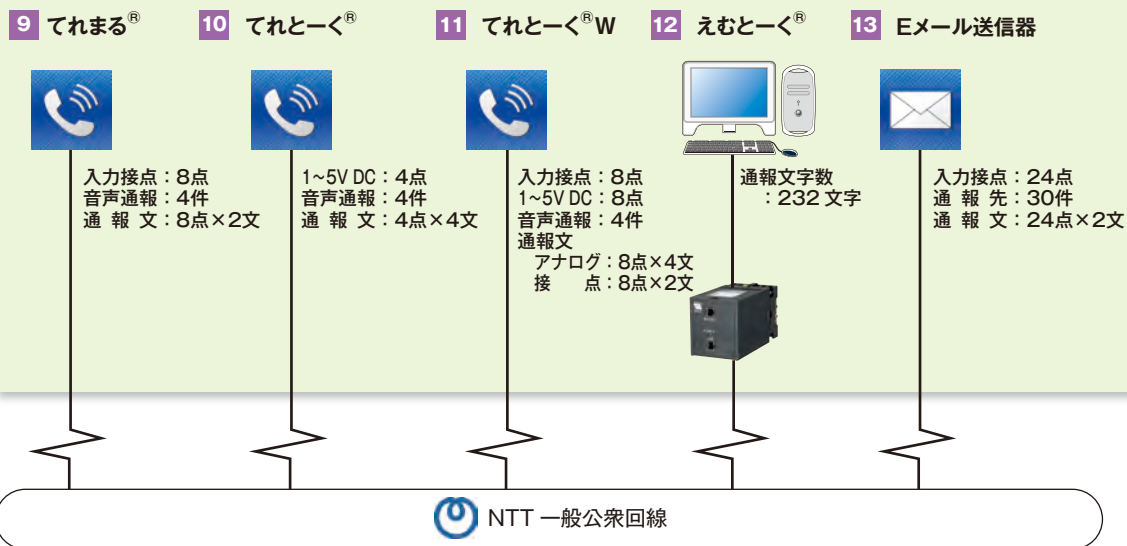
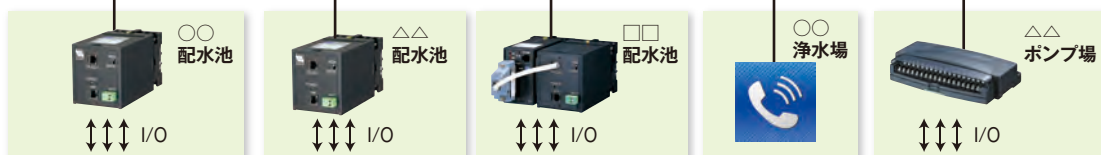
12 えむとーく®
通報文字数：232文字

13 Eメール送信器
入力接点：24点
通報先：30件
通報文：24点×2文

NTT一般公衆回線

子局

○○配水池　I/O
△△配水池　I/O
□□配水池　I/O
○○浄水場
△△ポンプ場　I/O

9
45 ページ

てれまる® TLO

接点信号を入力すると、登録電話番号に通報し、対応する通信文を音声で読み上げます。

10
46 ページ

てれとーく® TLA

アナログ入力 4 点の瞬時値を電話からの問合せに音声で報告、さらに上下限警報でメッセージを音声通報します。

11
46 ページ

てれとーく®W TLW

アナログ入力 8 点の瞬時値を電話からの問合せに音声で報告、さらに上下限警報でメッセージを音声通報します。
また接点信号 8 点を入力すると、登録電話番号に通報し、対応する通信文を音声で読み上げます。

12
47 ページ

えむとーく® TLM

パソコンから指定した番号の電話に音声で指定した内容を指示・報告します。

13
47 ページ

E メール送信器 TLOM-1

入力データを監視し、E メールにて異常メッセージを携帯電話、パソコンなどへ送信します。

多機能複合システム（MsysNet®システム）

NTT一般公衆回線、PHS回線
NTT専用回線、SS無線 他

14 MsysNet® スーパーテレメータ

50 ページ

MsysNet システムの機器は、プログラミング可能な計器ブロックを 40 種類以上搭載しています。計器ブロックの機能は、加減算や一次遅れフィルタや PID などがあります。これらの計器ブロックを組合わせて、多種多様なプログラミングが可能です。さらにこれら機器をつなぐフィールドバス NestBus と各種インタフェースユニットの組合せで、シームレスなシステムを構築できます。

モデムインタフェース　リモート入出力ユニット　ワンループコントローラ

NTT 専用回線モデム　PLC インタフェース

無線データ通信モデムと
モデムインタフェース

ここに紹介する記載内容はお断りなく変更することがありますのでご了承ください。ご注文・ご使用に際しては、最新の「仕様書」を必ずご確認ください。

インターネットを利用した、現場にデータが貯まる

フィールドロガー® DL8シリーズ

データマル®

3つの機能を実現　見せる　知らせる　記録する

データマル　形式：DL8

新製品

URLを指定するだけでスマートフォンやタブレット端末、PCのブラウザから監視することができます。特別なアプリケーションソフトは一切不要です。

スマートにシステムを構築できる

Webコンポーネント

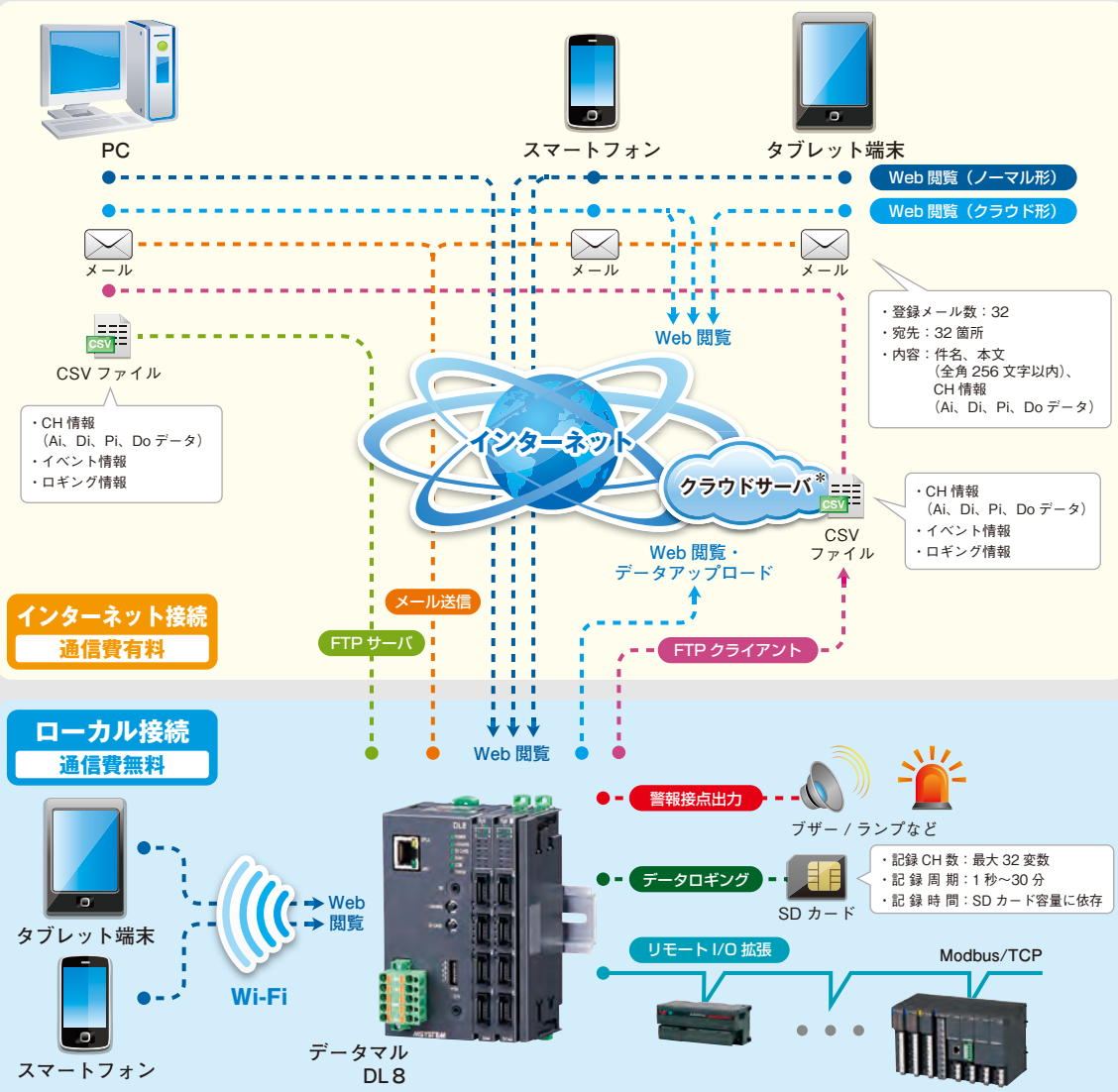
- 複雑なシステムを構築することなく、スマートフォンから簡単にWeb監視ができます。
- 遠隔監視のイニシャルコスト、ランニングコストを抑えたシステムが構築できます。
- 広域監視システムのWeb端末として利用できます。

・画面はイメージです。お断りせずに変更することがありますのでご了承ください。
・エム・システム技研はスマートフォン（スマホ）端末の販売および携帯電話通信事業を取り扱っておりません。

フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3シリーズ
イージーテレメータ D5シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

NEW PRODUCTS

データマル DL8 は、最新の通信インフラを利用して測定データの遠隔監視や収集、またメールによるイベント通報などを行うことができるマルチユースのWebコンポーネントです。「**高いコストメリット、コンパクト、簡単な設定・操作**」をキーコンセプトにして開発しました。

機能説明図

主な機能

タイプ	機　能	概　要
見せる機能	Web 閲覧（ノーマル形）	データマル DL8 が Web サーバとなり、ブラウザを用いて入出力状態を閲覧することができます。
	Web 閲覧（クラウド形）	データマル DL8 は FTP クライアントとなり、Web 用のファイルをクラウドサーバ*にアップロードします。ユーザは、このサーバ内を閲覧でき、多人数でアクセスしたときも DL 8 に負荷がかかることはありません。
	リモート I/O 拡張	I/O を拡張でき、少し離れた（500m 以内）測定箇所のデータを一括して扱えます。
知らせる機能	メール送信	イベントが発生すると、その内容をメールにて通報することができます。その他定時通報、テスト通報ができます。
	警報接点出力	イベントが発生すると、現場で警報接点を出力することができます。
	FTP クライアント	指定したデータをユーザ定義可能な CSV 形式のファイルとして FTP サーバにアップロードできます。
記録する機能	データロギング	データをサンプリングし、実量値を CSV 形式で SD カードに保存できます。
	FTP サーバ	ロギングした CSV 形式のデータファイルを FTP を用いて上位システム（PC など）からアップロードできます。

＊クラウドサーバは、エム・システム技研では用意しておりません。

NEW PRODUCTS 遠隔監視・データロギング・イベント通報用［Webコンポーネント］

納得の価格と充実した機能

ロギングユニット

幅12ミリ、超薄形入出力カード

DINレール

115mm

55mm

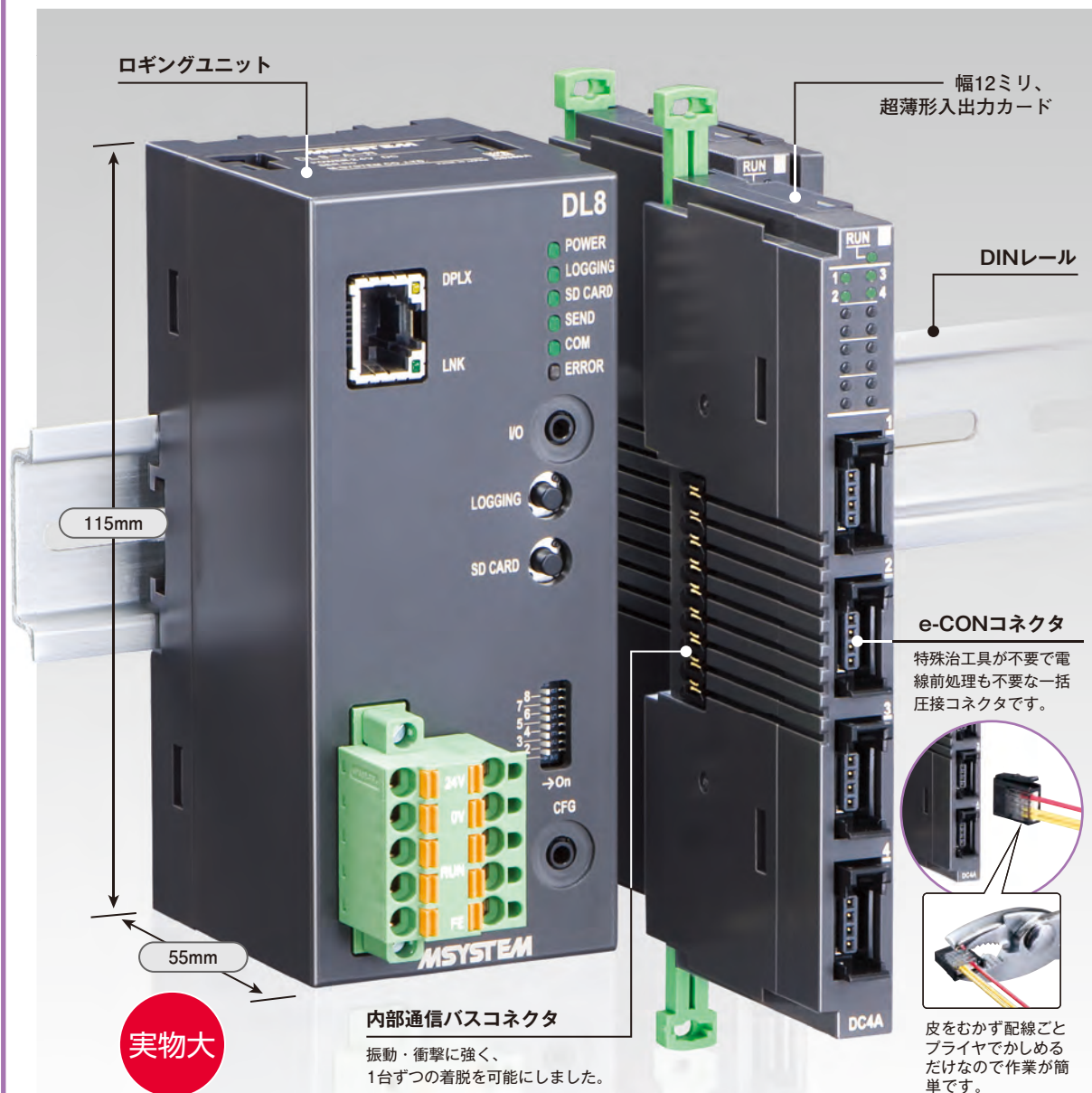
実物大

e-CONコネクタ

特殊治工具が不要で電線前処理も不要な一括圧接コネクタです。

皮をむかず配線ごとプライヤでかしめるだけなので作業が簡単です。

内部通信バスコネクタ

振動・衝撃に強く、1台ずつの着脱を可能にしました。

ロギングユニット

「見せる機能」、「知らせる機能」、「記録する機能」に対応した3つのタイプをラインアップしました。お客様は用途に応じてタイプを選択することによって、コストを抑えた最適なシステムを構築することができます。

タイプ	主な機能（9ページをご覧ください）			形　式	基本価格
A	見せる機能	―――	―――	DL8-A	50,000円
B	見せる機能	知らせる機能	―――	DL8-B	60,000円
C	見せる機能	知らせる機能	記録する機能	DL8-C	70,000円

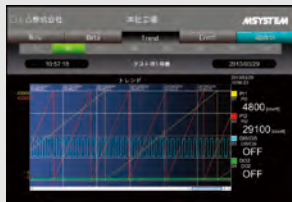
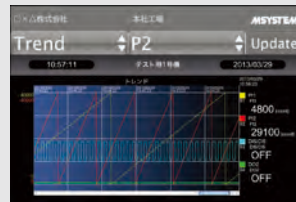
入出力カード

経済的な超薄形の入出力カードです。
入出力カードは、信号の種類と点数に応じて自由に選定、組合せが可能です（最大 16 台まで）。
このほかにリモート I/O 拡張機能により入出力信号の点数を増やすことができます。

信号の種類	最大搭載点数 *1（1ユニットあたり）	入出力カードの種類	形　式	基本価格
アナログ入力	最大 32 点	直流電流入力カード（絶縁 2 点）	R8-SS2	27,000円
		直流電流入力カード（非絶縁 4 点）	R8-SS4N	30,000円
		直流電圧入力カード（絶縁 2 点）	R8-SV2	27,000円
		直流電圧入力カード（非絶縁 4 点）	R8-SV4N	30,000円
デジタル入力	最大 64 点	接点 4 点入力カード（NPN対応）	R8-DA4A	8,800円
パルス入力	最大 32 点	開発企画中	―――	―――
デジタル出力	最大 64 点	トランジスタ 4 点出力カード（NPN 対応、接点保護回路付）	R8-DC4A	8,800円

*1 リモート I/O からの拡張点数を含む

NEW PRODUCTS 遠隔監視・データロギング・イベント通報用［Webコンポーネント］

モバイル専用にデザインされた Web 画面

▌パソコン用画面　▌スマートフォン用画面

スマートフォンなどの画面サイズが小さい端末機器でも操作しやすいように、ボタンなどが大きくレイアウトされています。

アナログ信号、デジタル信号、パルス信号を記録表示する「トレンド画面」と「データ画面」、各種発生イベントを記録する「イベント画面」の３種類の画面をご用意しました。いずれも簡単な設定ですぐに使えます。

トレンド画面

●トレンド仕様

サンプリングスピード	1 秒 / 10 秒 / 30 秒 / 1 分 / 10 分 /30 分 / 1 時間 / 1 日
ページ数	8 ページ
チャネル数	4ch / ページ
ペン色	任意（RGB にて指定）
描画レンジ	ペンごとに実量値で上下限を設定
総サンプル数	最大 7200 点 / 1ch
スクロール画面数	1〜10（1 画面 720 サンプル）

イベント画面

●イベント仕様

アナログ信号	測定値が設定値を跨いだときにイベント発生
デジタル信号	ステータスが変化したときにイベント発生 ステータス変化毎にメール番号を設定できます。
積算カウンタ	積算値が設定値を超えた場合にイベント発生 （積算カウンタのリセット可）
パルス信号	単位時間、幅、幅積算が設定値を超えた場合 イベント発生

データ画面

▌アナログ入力データ画面

▌デジタル入力データ画面

▌パルス入力データ画面

▌デジタル出力データ画面

フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3 シリーズ
イージーテレメータ D5 シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

フィールドロガー® Series

パソコンと携帯電話で遠隔監視ができます。

インターネットを利用する遠隔監視

世界中のどのパソコンからでもインターネット経由で Web ロガーの画面を監視できます。
公衆回線、携帯電話網を利用した遠隔監視もできます。
FTP 転送機能によりパソコンへデータを定時転送、パソコンからデータ要求ができます。
パソコン上のアプリケーションソフトとデータ通信を行うことができます。
事象を検知して携帯電話やパソコンに E メール通報します。

PLC や携帯電話などインタフェースが豊富

各社 PLC と直接接続してデータの監視が行えます。

公衆回線対応　携帯電話回線対応　Ethernet対応

共通仕様

機種によって仕様が異なります。 必ず最新の仕様書でご確認ください。

機器仕様

項目	仕様
構造	プラグイン構造
接続方式 ・電源部 ・Ethernet ・RS-232-C	 M 3.5ねじ端子接続 RJ-45モジュラジャック ビルダ接続用ジャック、ステレオジャック
ハウジング材質	難燃性黒色樹脂

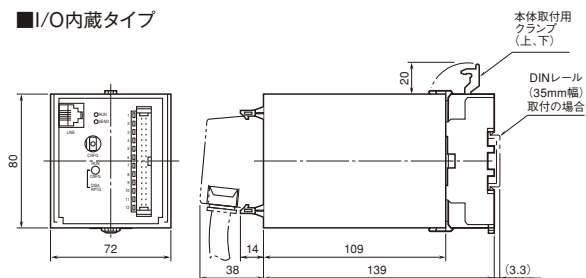
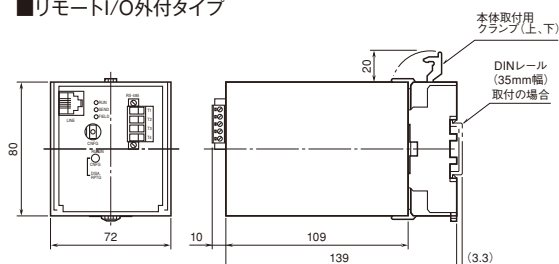
設置仕様

項目	仕様
供給電源 ・交流電源 ・直流電源	 100~240V AC　約10 VA 24V DC　約6 W　250 mA
接点出力駆動用電源	24V DC　約0.4 W
バックアップ電源*	12~14.2V DC　500 mA
使用温度範囲	−5~+45℃
取付	壁またはDINレール取付

＊ 24V DC 電源のみ有効となります。

外形寸法図

（単位：mm）機種により外形が若干異なります。

■I/O内蔵タイプ

■リモートI/O外付タイプ

Ethernet用Webロガー P14

品　名	形　式	基本価格	基本納期
Webロガー（I／O内蔵形、Ethernet用）	TL2W-ES	Ai4点、Di12点、Do4点 300,000円 Ai8点、Di12点、Do4点 350,000円	6日
Webロガー（リモートI／O外付、Ethernet用）	TL2W-ER2	250,000円	6日
Webロガー（三菱電機PLC Aシリーズ、Ethernet用）	TL2W-PM1	350,000円	6日
Webロガー（三菱電機PLC Qシリーズ、Ethernet用）	TL2W-PM2	350,000円	6日
Webロガー（オムロンPLC SYSMAC CS／CJシリーズ、Ethernet用）	TL2W-PR1	350,000円	6日

・24V DC電源　+10,000円

公衆回線用Webロガー P14

品　名	形　式	基本価格	基本納期
Webロガー（I／O内蔵形、公衆回線用）	TL2W2-S	Ai4点、Di12点、Do4点 300,000円 Ai8点、Di12点、Do4点 350,000円	6日
Webロガー（リモートI／O 外付、公衆回線用）	TL2W2-R2	250,000円	6日
Webロガー（三菱電機PLC Aシリーズ、公衆回線用）	TL2W2-PM1	350,000円	6日
Webロガー（三菱電機PLC Qシリーズ、公衆回線用）	TL2W2-PM2	350,000円	6日
Webロガー（オムロンPLC SYSMAC CS／CJシリーズ、公衆回線用）	TL2W2-PR1	350,000円	6日

・24V DC電源　+10,000円
・音声機能付　+50,000円

携帯電話回線用Webロガー P16

品　名	形　式	基本価格	基本納期
Webロガー（I／O内蔵形、DoPa／CIPL用）	TL2R2-S	Ai4点、Di12点、Do4点 300,000円 Ai8点、Di12点、Do4点 350,000円	6日
Webロガー（リモートI／O 外付、DoPa／CIPL用）	TL2R2-R2	250,000円	6日
Webロガー（三菱電機PLC A シリーズ、DoPa／CIPL用）	TL2R2-PM1	350,000円	6日
Webロガー（三菱電機PLC Q シリーズ、DoPa／CIPL用）	TL2R2-PM2	350,000円	6日
Webロガー（オムロンPLC SYSMAC CS／CJシリーズ、DoPa／CIPL用）	TL2R2-PR1	350,000円	6日

・24V DC電源　+10,000円

FAXロガー P16

品　名	形　式	基本価格	基本納期
FAXロガー（I／O内蔵形、公衆回線用）	TL2F-S	Ai4点、Di12点、Do4点 250,000円 Ai8点、Di12点、Do4点 300,000円	6日
FAXロガー（リモートI／O R1Mシリーズ用）	TL2F-R1	200,000円	6日
FAXロガー（リモートI／O 外付、公衆回線用）	TL2F-R2	200,000円	6日
FAXロガー（三菱電機PLC Aシリーズ、公衆回線用）	TL2F-PM1	300,000円	6日
FAXロガー（三菱電機PLC Qシリーズ、公衆回線用）	TL2F-PM2	300,000円	6日
FAXロガー（オムロンPLC SYSMAC CS／CJシリーズ、公衆回線用）	TL2F-PR1	300,000円	6日

・24V DC電源　+10,000円
・音声機能付　+50,000円

TL4シリーズ

品　名	形　式	基本価格	基本納期
ベース（バックアップ電池対応） RoHS	TL4-BSB04	4スロット 8,000円	6日
	TL4-BSB06	6スロット 11,000円	
	TL4-BSB08	8スロット 14,000円	
	TL4-BSB10	10スロット 17,000円	
	TL4-BSB12	12スロット 20,000円	
	TL4-BSB14	14スロット 23,000円	
	TL4-BSB16	16スロット 26,000円	
テレロガー	TL4-LX1	250,000円*1	6日
接点入力カード（バックアップ電池対応、Di16点（入力電源内蔵）） RoHS	TL4-DA16	24,000円	6日
音声通報カード RoHS	TL4-AL2	200,000円	6日
モデム通信カード	TL4-MDM	80,000円	6日
バックアップ電池接続カード	TL4-TLB	12,000円	6日

*1：トレンド記憶メモリ512KB　+10,000円
1MB　+20,000円
2MB　+40,000円
4MB　+80,000円

アクセサリ

品　名	形　式	基本価格	基本納期
専用ケーブル	MCN34	15,000円	4日
コンフィギュレータ接続ケーブル（USB対応、ステレオジャック用、絶縁付） RoHS	COP-US	25,000円	3日
コンフィギュレータ接続ケーブル RoHS	MCN-CON	10,000円	4日 (急給)
コネクターミナル	CNT	15,000円	3日
RS-232-C／RS-485 プロトコル変換器（パナソニック製無線センサWR10専用）	71M4-S2	40,000円*2	6日
バックアップ電池ユニット	TLB5	100,000円	6日
交換用バッテリ（TLB5用）	TLB5-BAT	20,000円	4日

*2：100V AC（ACアダプタ付）　+8,000円

対応ソフトウェア

品　名	形　式	基本価格	基本納期
テレコンポーネントライブラリ RoHS	TL2COM	38,000円	4日
SCADALINXpro HMI パッケージ RoHS	SSPRO5-01	1クライアント 500,000円	3日
	SSPRO5-05	5クライアント 600,000円	3日
	SSPRO5-10	10クライアント 800,000円	3日
	SSPRO5-15	15クライアント 1,000,000円	3日

急給：急給センター対応機種

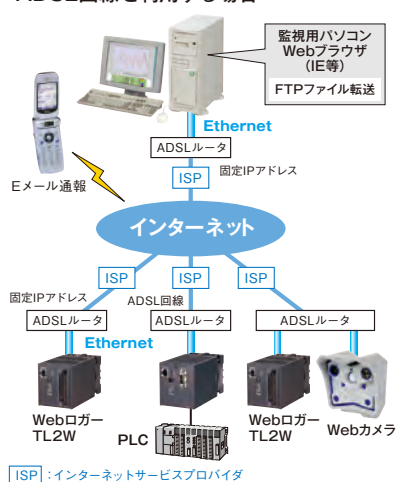
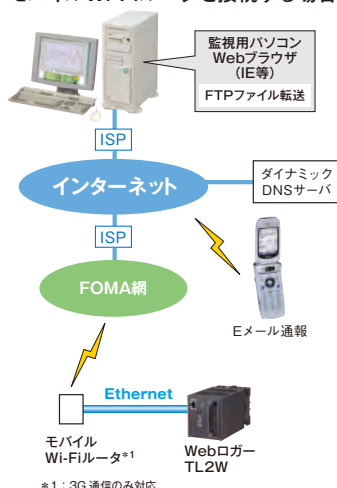
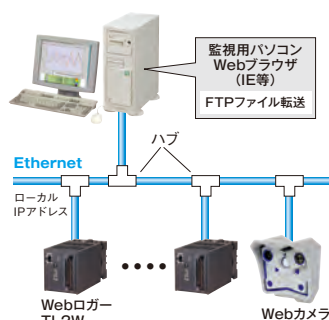
フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3シリーズ
イージーテレメータ D5シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3シリーズ
イージーテレメータ D5シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解 説

Ethernet対応 Webロガー TL2W

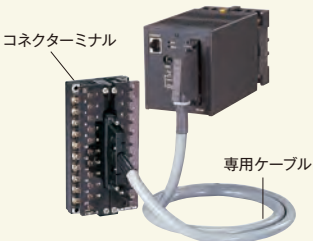
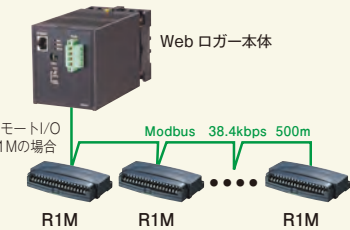
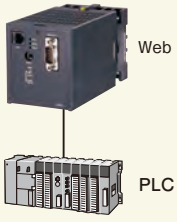
基本納期6日

対応回線種類：インターネット／構内LAN

1.収集･蓄積した現場データをパソコンのWebブラウザにて監視できます。
2.入力データを監視し、Eメールにて異常メッセージを携帯電話、パソコン等へ送信します。
3.FTPにてパソコンへファイル転送できます。

詳しくは
P18の機能概要を
ご覧ください

公衆回線対応 Webロガー TL2W2

基本納期6日

対応回線種類：インターネット／PHS回線／一般公衆回線／構内回線

1.収集・蓄積した現場データをパソコンのWebブラウザにて監視できます。
2.入力データを監視し、異常時はFAXまたはEメール･音声にて通報します。
3.FTP にてパソコンへファイル転送できます。
4.運転日報・運転月報・運転年報・異常ログ・運転ログを作成、FAX機へ印刷します。

詳しくは
P18の機能概要を
ご覧ください

入出力のタイプ	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
I/O内蔵タイプ Web ロガー本体 コネクターミナル 専用ケーブル お客様で端子台とケーブルを準備してWebロガーに接続することも、当社標準品をお使いいただくこともできます。	TL2W-ES	300,000円 350,000円	6日	Ethernet用　I/O内蔵 アナログ入力4点、接点入力12点、接点出力4点 アナログ入力8点、接点入力12点、接点出力4点
	TL2W2-S 音声機能付	300,000円 350,000円 +50,000円	6日	公衆回線用　I/O内蔵 アナログ入力4点、接点入力12点、接点出力4点 アナログ入力8点、接点入力12点、接点出力4点
				構　　造：プラグイン構造 供給電源：100～240V AC、24V DC そ の 他：UPS用接点入力、装置故障接点出力あり 関連機器（下表）
リモートI/O外付タイプ Web ロガー本体 リモートI/O R1Mの場合 Modbus　38.4kbps　500m R1M　R1M　R1M	TL2W-ER2	250,000円	6日	Ethernet用　リモートI/O外付 アナログ入力：最大 64点、接点入力：最大 128点、接点出力：最大 64点*3 内蔵接点出力：4点
	TL2W2-R2 音声機能付	250,000円 +50,000円	6日	公衆回線用　リモートI/O外付 アナログ入力：最大 64点、接点入力：最大 128点、接点出力：最大 64点*3 内蔵接点出力：4点
				構　　造：プラグイン構造 供給電源：100～240V AC、24V DC そ の 他：UPS用接点入力、装置故障接点出力あり 外付I/O：外付リモートI/Oのご紹介ページ(P19)をご覧ください。
PLCインタフェースタイプ Web ロガー本体 PLC	TL2W-PM1	350,000円	6日	Ethernet用 三菱PLC Aシリーズ
	TL2W2-PM1 音声機能付	350,000円 +50,000円	6日	公衆回線用 三菱PLC Aシリーズ
	TL2W-PM2	350,000円	6日	Ethernet用 三菱PLC Qシリーズ
	TL2W2-PM2 音声機能付	350,000円 +50,000円	6日	公衆回線用 三菱PLC Qシリーズ
	TL2W-PR1	350,000円	6日	Ethernet用 オムロンPLC SYSMAC CS/CJシリーズ
	TL2W2-PR1 音声機能付	350,000円 +50,000円	6日	公衆回線用 オムロンPLC SYSMAC CS/CJシリーズ

関連機器

製品名称	形　式	基本価格
コネクターミナル	CNT	15,000円
専用ケーブル	MCN34/TL2	15,000円

PLC I/O 区分

	入出力	I/O 区分	サイズ
1	接点入力	バッファメモリ	8ワード(128点)
2	アナログ入力	バッファメモリ	64ワード(64点)
3	パルス入力	バッファメモリ	4ワード(4点)
4	接点出力	バッファメモリ	2ワード(32点)
5	アナログ出力	バッファメモリ	4ワード(4点)
6	生存信号	バッファメモリ	1ワード

PLCインタフェースタイプ共通：
構　　造：プラグイン構造
供給電源：100～240V AC、24V DC
そ の 他：UPS用接点入力、装置故障接点出力あり
内蔵接点出力：4点

＊3：監視を行う点数です。記録用信号はアナログ入力 32点、接点入力 32点以下でお願いします。
・DC電源のバックアップには、バックアップ電池ユニット（形式：TLB5　基本価格100,000円）があります。

・24V DC電源　+10,000円

現場管理/監視用画面

・Webロガーは、標準機能として汎用性の高い7種類の現場管理/監視用画面を装備しています。
・Webロガーを現場に設置し、信号を接続して必要な設定をすれば、即この画面を用いてシステムが稼動できます。
・お客様の現場管理/監視用パソコンにはWebブラウザソフトウェアさえあればご利用いただけます。

事象履歴画面
発生順にタイムスタンプをつけて表示し、スクロールで過去にさかのぼることができます。

トレンドグラフ画面
アナログ入力の過去7日分のデータをグラフ表示します。
最短10秒トレンドを追加しました。

日報・月報・年報画面
日報は、10日前まで表示可能です。当日分は現在時刻までです。月報と年報も表示可能です。チャネル間演算の結果を表示できます。

Eメール通報画面
（Outlook Expressの画面です）
携帯電話を含む8箇所までのアドレスに通報可能です。

現在値画面
アナログ入力、デジタル入力の現在値を表示します。

トレンド数値
32点のアナログ入力を1分間隔のトレンド実量値として表示します。
最短10秒トレンドを追加しました。

ユーザ固有画面

FAX出力例

注）Eメール通報をご使用の場合には、別途プロバイダ契約と、メールサーバのメールアカウントが必要になります。
　左記のシステム構成にて本器（形式：TL2）以外は全てお客様にてご用意ください。

フィールドロガーシリーズ　多目的テレメータ D3シリーズ　イージーテレメータ D5シリーズ　専用回線テレメータ　テレカプラ　多重伝送　MsysNet スーパーテレメータ　解　説

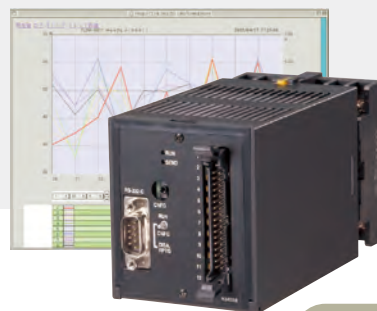
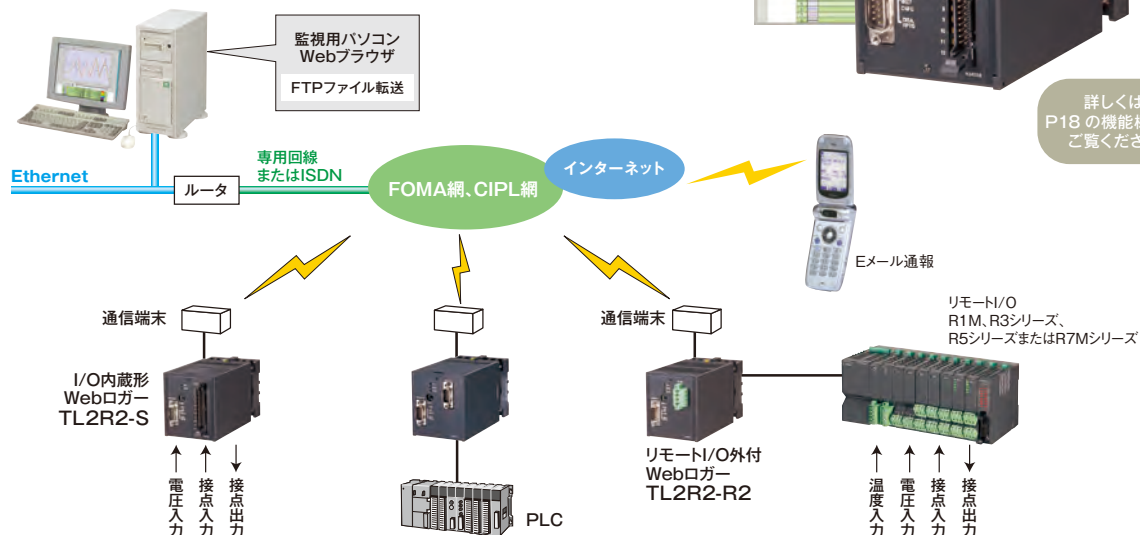
フィールドロガー®シリーズ

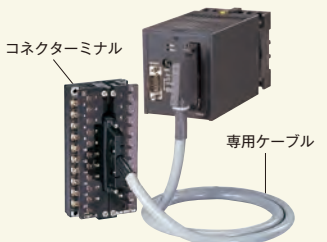
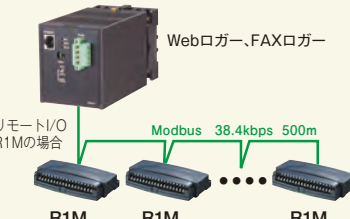
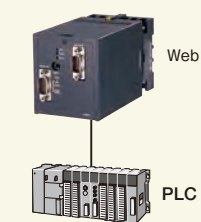
フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3シリーズ
イージーテレメータ D5シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

携帯電話回線対応 Webロガー TL2R2

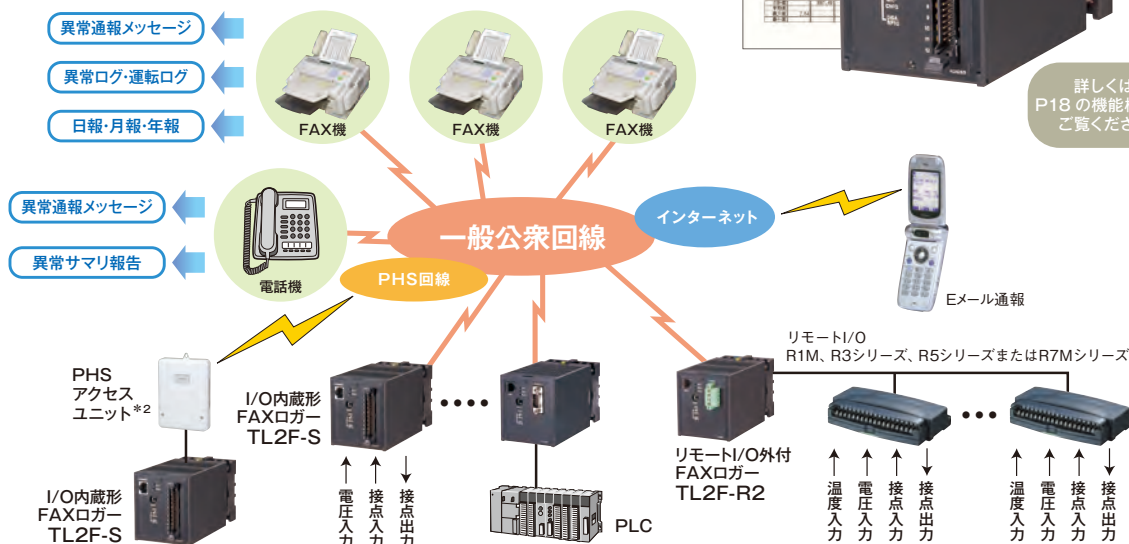
基本納期6日

対応回線種類：FOMA回線、CIPL回線

1.通信端末経由でFOMA、CIPLと無線通信します。
2.入力データを監視し、Eメールにて異常メッセージを携帯電話、パソコン等へ送信します。
3.FTPにてパソコンへファイル転送できます。

詳しくはP18の機能概要をご覧ください

FAXロガー TL2F

基本納期6日

対応回線種類：一般公衆回線、構内回線、PHS回線

1.受信側はFAX機だけでOK。
2.設定された定時刻に日報（毎日）、月報（毎月）、年報（毎年）をFAXします。
3.異常通報・運転通報を発生の都度FAXします。
4.異常発生時は携帯電話にEメール通報します。

詳しくはP18の機能概要をご覧ください

*2：ホットラインまでお問合せください。

入出力のタイプ	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
I/O内蔵タイプ Webロガー、FAXロガー コネクターミナル 専用ケーブル お客様で端子台とケーブルを準備してWebロガー、FAXロガーに接続することも、当社標準品をお使いいただくこともできます。	TL2R2-S	300,000円 350,000円	6日	FOMA/CIPL回線用 Webロガー　I/O内蔵 アナログ入力4点、接点入力12点、接点出力4点 アナログ入力8点、接点入力12点、接点出力4点
	TL2F-S 音声機能付	250,000円 300,000円 +50,000円	6日	FAXロガー　I/O内蔵 アナログ入力4点、接点入力12点、接点出力4点 アナログ入力8点、接点入力12点、接点出力4点
				構　　造：プラグイン構造 供給電源：100～240V AC、24V DC そ の 他：UPS用接点入力、装置故障接点出力あり 関連機器

関連機器

製品名称	形　式	基本価格
コネクターミナル	CNT	15,000円
専用ケーブル	MCN34/TL2	15,000円

入出力のタイプ	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
リモートI/O外付タイプ Webロガー、FAXロガー リモートI/O R1Mの場合 Modbus　38.4kbps　500m R1M　R1M　R1M	TL2R2-R2	250,000円	6日	FOMA/CIPL回線用 Webロガー　リモートI/O外付 アナログ入力：最大 64点、接点入力：最大 128点、接点出力：最大 64点*3 内蔵接点出力：4点
	TL2F-R2 音声機能付	200,000円 +50,000円	6日	FAXロガー　リモートI/O外付 アナログ入力：最大 64点、接点入力：最大 128点、接点出力：最大 64点*3 内蔵接点出力：4点
				構　　造：プラグイン構造 供給電源：100～240V AC、24V DC そ の 他：UPS用接点入力、装置故障接点出力あり 外付I/O：外付リモートI/Oのご紹介ページ(P19)をご覧ください。
PLCインタフェースタイプ Webロガー、FAXロガー PLC	TL2R2-PM1	350,000円	6日	FOMA/CIPL用 三菱PLC Aシリーズ
	TL2F-PM1 音声機能付	300,000円 +50,000円	6日	FAXロガー用 三菱PLC Aシリーズ
	TL2R2-PM2	350,000円	6日	FOMA/CIPL用 三菱PLC Qシリーズ
	TL2F-PM2 音声機能付	300,000円 +50,000円	6日	FAXロガー用 三菱PLC Qシリーズ
	TL2R2-PR1	350,000円	6日	FOMA/CIPL用 オムロンPLC SYSMAC CS/CJシリーズ
	TL2F-PR1 音声機能付	300,000円 +50,000円	6日	FAXロガー用 オムロンPLC SYSMAC CS/CJシリーズ

PLC I/O 区分

	入出力	I/O 区分	サイズ
1	接点入力	バッファメモリ	8ワード(128点)
2	アナログ入力	バッファメモリ	64ワード(64点)
3	パルス入力	バッファメモリ	4ワード(4点)
4	接点出力	バッファメモリ	2ワード(32点)
5	アナログ出力	バッファメモリ	4ワード(4点)
6	生存信号	バッファメモリ	1ワード

構　　造：プラグイン構造
供給電源：100～240V AC、24V DC
そ の 他：UPS用接点入力、装置故障接点出力あり
内蔵接点出力：4点

*3：監視を行う点数です。記録用信号はアナログ入力 32点、接点入力 32点以下でお願いします。
・DC電源のバックアップには、バックアップ電池ユニット（形式：TLB5　基本価格100,000円）があります。

・24V DC電源　+10,000円

現場管理/監視用画面

・Webロガーは、標準機能として汎用性の高い7種類の現場管理/監視用画面を装備しています。
・Webロガーを現場に設置し、信号を接続して必要な設定をすれば、即この画面を用いてシステムが稼動できます。
・お客様の現場管理/監視用パソコンにはWebブラウザソフトウェアさえあればご利用いただけます。

事象履歴画面
発生順にタイムスタンプをつけて表示し、スクロールで過去にさかのぼることができます。

トレンドグラフ画面
アナログ入力の過去7日分のデータをグラフ表示します。
最短10秒トレンドを追加しました。

日報・月報・年報画面
日報は、10日前まで表示可能です。当日分は現在時刻までです。月報と年報も表示可能です。チャネル間演算の結果を表示できます。

Eメール通報画面
（Outlook Expressの画面です）
携帯電話を含む8箇所までのアドレスに通報可能です。

現在値画面
アナログ入力、デジタル入力の現在値を表示します。

トレンド数値
32点のアナログ入力を1分間隔のトレンド実量値として表示します。
最短10秒トレンドを追加しました。

ユーザ固有画面

FAX出力例

Webロガー、FAXロガーの主な機能概要

事象検出機能：接点入力、デジタル計器ライン出力を0.5秒周期で監視し、異常発生／解除
機器運転入／切などの事象を検出
アナログ入力値、アナログ演算出力値を0.5秒周期で監視し、入力点ごとに設定された上限警報設定値、下限警報設定値に従って、異常発生／解除の事象を検出し、警報出力として出力する

事象ログ機能：異常発生／解除、機器運転入／切、停復電などの事象を検出し
タイムスタンプを付けてメモリ内に最大8000件まで蓄積可能

トレンド記録機能：内蔵入力データを1分周期または10秒周期で7日間記録

帳票作成機能：内蔵入力データを時計データ、日計データ、月計データとして集計し日報、月報や年報を印刷、表示するための帳票データを自動作成日報、月報ともにA4判1ページに8項目×8ページ=64項目のデータを印刷可能
帳票データ項目は別表「帳票データ項目一覧」を参照
- ・日　　報：11日間（当日含む）を記録
- ・月　　報：13ヶ月間（当月含む）を記録
- ・年　　報：2年間（当年含む）を記録
年報開始月を1月、4月、10月から選択可能

通　信　機　能

この枠内はWebロガー TL2W2と
FAXロガー TL2Fのみの機能です。

・FAX通信機能

事象通報：異常発生／解除、機器運転入／切、アナログ上下限警報、停復電などの事象検出にて通報文をFAX機へ通報。通報先は最大8箇所

定時通報：日報（月報、年報）を任意の時刻（月報、年報は任意の日にち）に最大8箇所まで通報

呼出印刷：FAX機からWebロガーまたはFAXロガーを呼出し、日報、月報、年報または異常ログ・運転ログの印刷要求を行うことで、
WebロガーまたはFAXロガーから各通報を受信可能。
WebロガーまたはFAXロガーへのアクセスはパスワードの設定により規制をかけることも可能

・音声通信機能

音声通報：異常発生／解除、機器運転入／切、アナログ上下限警報、停復電などの事象検出にて通報文を電話機へ通報。通報先は最大8箇所。
AND巡回形、OR巡回形を要求コードにより選択可能。通報優先順位は通報先1からとする。

音声報告：電話機からWebロガーまたはFAXロガーを呼出し、異常状態の事象を読上げることが可能

音声読上げ機能：アナログ入力、デジタル入力の現在値を読上げる。
1点ずつを選択可能

・Eメール通信機能

Eメール通報：異常発生／解除、機器運転入／切、アナログ上下限警報、停復電などの事象検出にてEメール通報。通報先Eメールアドレスは最大8箇所

FAXロガー TL2Fには
この機能はありません。

W e b 機 能：Webロガーと接続されたパソコンのWebブラウザからの要求により次のデータ表示を行う。
Webブラウザ画面を表示中は表示データの更新が行われる。

・携帯現在値：アナログ入力の現在値と当日分1時間毎のトレンドデータまたはアナログ入力、接点入力の現在値を携帯画面のフォーマットで表示する。

・現在値表示：アナログ入力、接点入力の現在状態を1画面で表示する。
表示データは10秒にて更新する。

・トレンドグラフ表示：アナログ入力を折れ線グラフ表示する。
同時にアナログ入力を実量値で表示する。
系列データ7日分をトレンドグラフ表示する。

・トレンドデータ数値表示：アナログ入力の系列データ7日分を数値表示する。

・警報履歴表示：過去に発生した警報履歴を事象が発生した順にタイムスタンプ付で表示

・帳 票 表 示：日報11日間（当日含む）、月報13ヶ月間（当月含む）
年報2年間（当年含む）を表示する。

F T P 機 能：トレンド記録データファイル、異常・運転履歴ファイル
日報・月報・年報ファイルを定時刻または毎時指定されたパソコンのフォルダにファイル転送する。
PORTモードとPASVモードに対応
パソコンのWebブラウザからFTP要求をすることも可能です。
（ファイルのデータフォーマットは固定）

設定機能

・ビルダ設定：専用のビルダソフトをインストールしたパソコンから、各種機能の設定が可能（パソコンはお客様にてご用意ください。）

制　御　機　能：0.5秒周期で合わせて64個のリレー回路を組むことが可能

・ロジック制御機能：内蔵接点出力（Do 4点、ただしUPSバックアップ使用時Do 3点）を利用して、簡潔な論理制御が可能

・アナログ演算機能：アナログ入力を四則演算し、ユーザ固有のWeb画面へ表示可能
アナログ演算出力値をアナログ入力と同様にトレンド記録、事象検出、帳票へ反映可能

Web画面作成機能：ユーザ固有のWeb画面を構築することが可能

時計自動調整機能：指定時刻にNTPサーバ（時刻サーバ）に接続して時計の自動修正をすることが可能

帳票データ項目一覧

信号種類	引用項目	日報	月報	年報
アナログ	瞬時値（正時値）	○		
	1時間積算値（積算係数演算を含む）	○		
	1時間最大値（時間内全欠測を除く）	○		
	1時間最小値（時間内全欠測を除く）	○		
	1時間平均値（時間内全欠測を除く）	○		
	1日合計値	○	○	
	1日最大値	○	○	
	1日最小値	○	○	
	1日平均値（欠測データを除く単純平均）	○	○	
	1ヶ月合計値		○	○
	1ヶ月最大値		○	○
	1ヶ月最小値		○	○
	1ヶ月平均値		○	○
	1年合計値			○
	1年最大値			○
	1年最小値			○
	1年平均値（欠測データを除く単純平均）			○
接点入力（パルス入力）	1時間パルス幅時間積算値	○		
	1時間パルス幅実量積算値	○		
	1時間パルス列実量積算値	○		
	1日パルス幅時間積算値	○	○	
	1日パルス幅実量積算値	○	○	
	1日パルス列実量積算値	○	○	
	1ヶ月パルス幅時間積算値		○	○
	1ヶ月パルス幅実量積算値		○	○
	1ヶ月パルス列実量積算値		○	○
	1年パルス幅時間積算値			○
	1年パルス幅実量積算値			○
	1年パルス列実量積算値			○

メモ：6:00～23:00 降雨 5mm.

2003年 01月 14日

部長	課長	係長	担当
エム・システム 03.1.15 藤田	エム・システム 03.1.15 山本	エム・システム 03.1.15 石川	エム・システム 03.1.15 松本

港南2丁目マンホール管理日報

	マンホール		排水ポンプ1			排水ポンプ2		
	最大水位	排水流量	起動回数	運転時間	消費電力	起動回数	運転時間	消費電力
	メータ	立方メータ	回	時分秒	KWH	回	時分秒	KWH
0-1時	0.63	70.77	1	35:23	11.79	0	0:00	0.00
1-2時	0.44	45.43	2	22:43	7.57	0	0:00	0.00
2-3時	0.42	43.23	2	21:37	7.21	0	0:00	0.00
3-4時	0.43	41.73	2	20:52	6.96	0	0:00	0.00
4-5時	0.58	76.43	2	38:13	12.74	0	0:00	0.00
5-6時	0.79	104.10	2	52:03	17.35	0	0:00	0.00
6-7時	1.59	141.00	0	1:00:00	20.00	1	28:48	3.50
7-8時	2.37	233.60	0	1:00:00	20.00	1	46:18	15.43
8-9時	2.34	222.33	0	1:00:00	20.00	1	51:10	17.06
9-10時	2.46	171.10	0	1:00:00	20.00	1	25:33	8.52
10-11時	1.85	154.97	0	1:00:00	20.00	1	17:29	5.83
11-12時	2.26	205.83	0	1:00:00	20.00	1	42:55	14.31
12-13時	2.64	236.47	0	1:00:00	20.00	2	58:14	19.41
13-14時	2.48	202.40	1	41:12	13.73	0	1:00:00	20.00
14-15時	2.19	200.77	1	40:23	13.46	0	1:00:00	20.00
15-16時	2.07	197.13	1	38:34	12.86	0	1:00:00	20.00
16-17時	2.11	201.67	1	40:50	13.61	0	1:00:00	20.00
17-18時	2.34	218.80	1	54:59	16.47	0	1:00:00	20.00
18-19時	2.45	227.10	1	53:33	17.85	0	1:00:00	20.00
19-20時	2.41	230.17	1	55:05	18.36	0	1:00:00	20.00
20-21時	2.32	240.00	0	1:00:00	20.00	0	1:00:00	20.00
21-22時	1.86	220.40	1	50:12	16.73	0	1:00:00	20.00
22-23時	1.20	211.73	1	45:52	15.29	0	1:00:00	20.00
23-24時	0.61	84.33	0	0:00	0.00	2	42:10	14.06
合計値		3981.49	20	18:11:31	361.98	10	15:12:37	298.12
平均値								
最大値	2.64							
最小値								

外付けリモートI/Oのご紹介

フィールドロガーシリーズのリモートI/O外付形は、信号の入出力にModbus（RS-485）で接続するリモートI/Oを利用します。
記録監視する点数が多い場合や、監視する施設が広い（最長500mまで延長可）場合に適しています。

多チャネル組合せ自由形リモートI/O R3シリーズ

●最大でアナログ入力64点、
接点入力128点、接点出力64点です。＊1
●豊富な種類の入力カードを組合せて使用できます。
●様々な種類の信号を効率よく集められます。
●電源の2重化ができます。

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形　式	基本価格
10スロット用取付ベース	R3-BS10	17,000円
16スロット用取付ベース	R3-BS16	26,000円
10スロット用アドレス可変形ベース	R3-BSW10	22,000円
16スロット用アドレス可変形ベース	R3-BSW16	34,000円

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形　式	基本価格
750mA用電源カード	R3-PS1	15,000円
2A用電源カード	R3-PS3	20,000円
Modbus用通信カード	R3-NM1	50,000円
直流電圧入力カード	R3-SV8	63,000円
直流電流入力カード	R3-SS8	63,000円
熱電対入力カード	R3-TS8	90,000円
測温抵抗体入力カード	R3-RS8	84,000円
ディストリビュータ入力カード	R3-DS8N	52,000円
Di32点接点入力カード	R3-DA32A	33,000円
Do32点接点出力カード	R3-DC32A	39,000円

少チャネルコンパクト一体形リモートI/O Modbus用 R7Mシリーズ

●最大でアナログ入力16点、接点入力64（128）点＊3、接点出力32（64）点＊4です。＊1
●オールインワン構造の一体形、シリーズ最小サイズのリモートI/Oです。
●増設ユニットをワンタッチで接続できます。

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形　式	基本価格
接点16点入力ユニット＊3	R7M-DA16	27,000円
トランジスタ16点出力ユニット（NPN対応）＊4	R7M-DC16A	27,000円
トランジスタ16点出力ユニット（PNP対応）＊4	R7M-DC16B	27,000円
リレー接点8点出力ユニット＊5	R7M-DC8C	27,000円
直流電圧／電流入力ユニット（絶縁4点）＊5	R7M-SV4	50,000円
熱電対入力ユニット（絶縁4点）＊5	R7M-TS4	64,000円

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形　式	基本価格
増設用接点8点入力ユニット	R7M-EA8	20,000円
増設用接点16点入力ユニット	R7M-EA16	24,000円
増設用トランジスタ8点出力ユニット（NPN対応）	R7M-EC8A	20,000円
増設用トランジスタ16点出力ユニット（NPN対応）	R7M-EC16A	24,000円
増設用トランジスタ8点出力ユニット（PNP対応）	R7M-EC8B	20,000円
増設用トランジスタ16点出力ユニット（PNP対応）	R7M-EC16B	24,000円

組合せ自由形リモートI/O R5シリーズ

●最大でアナログ入力16点、接点入力96点、
接点出力32点です。＊1
●豊富な種類の入力カードを組合せて使用できます。
●様々な種類の信号を効率よく集められます。
●各ポート間はすべて絶縁されています。
●電源の2重化ができます。

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形　式	基本価格
8スロット用取付ベース	R5-BS08	18,000円
16スロット用取付ベース	R5-BS16	24,000円

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形　式	基本価格
24V DC用電源カード	R5-PSR	20,000円
100V AC用電源カード	R5-PSK	20,000円
Modbus用通信カード	R5-NM1	50,000円
直流電圧入力カード	R5-SV2	28,000円
直流電流入力カード	R5-SS2	28,000円
熱電対入力カード	R5-TS2	40,000円
測温抵抗体入力カード	R5-RS2	37,000円
ディストリビュータ入力カード	R5-DS2	28,000円
Di16点接点入力カード	R5-DA16	40,000円
Do16点接点出力カード	R5-DC16	40,000円

コンパクト一体形リモートI/O R1シリーズ

●最大でアナログ入力64点、接点入力128点、
接点出力64点です。＊1 ＊2
●入力1点あたりのコストが安く経済的です。
●一箇所でまとまった数の信号を
入出力するのに適しています。
●手のひらに載るコンパクトサイズです。

リモートI/Oの種類と価格

製品名称	形　式	基本価格
熱電対･直流16点入力	R1M-GH	140,000円
接点入力 32点	R1M-A1	80,000円
パルス入力16点、接点入力 16点	R1M-A1	80,000円
接点出力 32点	R1M-D1	80,000円

＊1：監視を行う点数です。記録用信号はアナログ入力32点、接点入力32点以下でお願いします。接続方法は、必ず最新の仕様書または取扱説明書でご確認ください。
＊2：機種によって接続台数に制限があります。
＊3：増設用接点入力（形式：R7M-EA8、R7M-EA16）接続可能。増設用接点出力（形式：R7M-EC8□、R7M-EC16□）との接続はできません。
＊4：増設用接点出力（形式：R7M-EC8□、R7M-EC16□）接続可能。増設用接点入力（形式：R7M-EA8、R7M-EA16）との接続はできません。
＊5：増設用ユニットの接続はできません。
● 仕様、規格適合などにより加算価格があります。詳しくは仕様書をご覧ください。

多目的テレメータ

D3 Series

専用回線から無線まで、あらゆるアプリケーションにお応えします。

カードを組合わせてあらゆる機能を実現できます。

伝送メディアを選ばないシリーズです。
ハードウェア構成がとてもシンプルです。
プログラムレスで簡単設定です。
多彩なアプリケーションを実現します。
コストパフォーマンスに優れています。

『カード組立て式構造』だから、あらゆるアプリケーションに自在にお応えできます。

取付けベース
2~16スロット用まであります。

テレメータカード ＊1
各種テレメータ回線用モデム内蔵カードです。

通信カード ＊1
パソコン、PLCなど上位システムと通信する場合に使用します。

モデムインタフェースカード ＊1
外付けモデムを接続する場合に使用します。

アナログ入出力カード
接点入出力カード
BCD入出力カード

電源カード

＊1：3種類の中から1種類、または2種類を選択できます。
ただし、テレメータカードとモデムインタフェースカードは同時に実装できません。

ベース

品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
ベース	D3-BS02	2スロット 10,000円	5日	○
	D3-BS04	4スロット 16,000円	5日	○
	D3-BS06	6スロット 22,000円	5日	○
	D3-BS08	8スロット 28,000円	5日	○
	D3-BS10	10スロット 34,000円	5日	○
	D3-BS12	12スロット 40,000円	5日	○
	D3-BS14	14スロット 46,000円	5日	○
	D3-BS16	16スロット 52,000円	5日	○
アドレス可変形ベース	D3-BSW04	4スロット 20,000円	5日	○
	D3-BSW06	6スロット 28,000円	5日	○
	D3-BSW08	8スロット 34,000円	5日	○
	D3-BSW10	10スロット 44,000円	5日	○
	D3-BSW12	12スロット 52,000円	5日	○
	D3-BSW14	14スロット 60,000円	5日	○
	D3-BSW16	16スロット 68,000円	5日	○
ベース*2(バックアップ電池対応)	D3-BSB04	4スロット 20,000円	5日	○
	D3-BSB06	6スロット 28,000円	5日	○
	D3-BSB08	8スロット 34,000円	5日	○
	D3-BSB10	10スロット 44,000円	5日	○
	D3-BSB12	12スロット 52,000円	5日	○
	D3-BSB14	14スロット 60,000円	5日	○
	D3-BSB16	16スロット 68,000円	5日	○

＊2：D3-LT2Aにのみ対応しています。

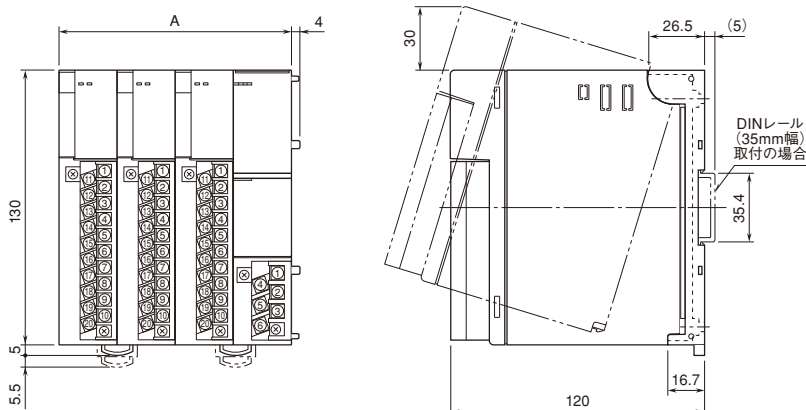
電源カード

品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
電源カード(750mA用)	D3-PS1	30,000円	5日	○
電源カード(2A用)	D3-PS3	40,000円	5日	○

テレメータカード、通信カード、インタフェースカード

品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
1200bps通信カード(専用回線帯域品目)	D3-LT1	150,000円	5日	○
50bps通信カード(専用回線符号品目)	D3-LT2	150,000円	5日	○
50bps通信カード(専用回線符号品目、停電通報機能付)	D3-LT2A	150,000円	5日	○
1200bps通信カード(専用回線帯域品目、Modbus、1対n 専用)	D3-LT3	150,000円	5日	○
50bps通信カード(専用回線符号品目、Modbus、1対n専用)	D3-LT4	150,000円	5日	○
10km対応通信カード(ツイストペア用)	D3-LT5	150,000円	5日	○
10km対応通信カード(Modbus、1対n専用ツイストペア用)	D3-LT6	150,000円	5日	○
1200 bps テレメータカード(多重伝送(SIN-NET)用、専用回線帯域品目)	D3-LT7	150,000円	6日	○
50bpsテレメータカード(多重伝送(SIN-NET)用、専用回線符号品目)	D3-LT8	150,000円	6日	○
10km対応テレメータカード(多重伝送(SIN-NET)用ツイストペア)	D3-LT9	150,000円	5日	○
通信カード(多重伝送(SIN-NET)用)	D3-NS1	100,000円	5日	○
テレメータインタフェースカード(多重伝送(SIN-NET)用)	D3-NS2	250,000円	6日	○
リモートI/O インタフェースカード(多重伝送(SIN-NET)用)	D3-NS3	100,000円	6日	○
モデムインタフェースカード(1:1専用(リピータ機能付)、無線テレメータRMD2対応)	D3-LR1	100,000円	5日	○
モデムインタフェースカード(Modbus、1:n専用、無線テレメータRMD2対応) 開発中	D3-LR2	100,000円	お問合せください	−
モデムインタフェースカード(専用回線通信モデム)	D3-LR3	100,000円	5日	○
モデムインタフェースカード(1:1用無線テレメータ、WM51-SLP(オムロン株式会社製)対応)	D3-LR4	100,000円	5日	○
モデムインタフェースカード(1:n専用、Modbus、WM51-SLP(オムロン株式会社製)対応)	D3-LR5	100,000円	6日	○
モデムインタフェースカード(専用回線通信モデム)	D3-LR6	100,000円	6日	○

・100～120V AC電源 ＋10,000円
・200～240V AC電源 ＋10,000円
・24V DC電源 ＋10,000円

外形寸法図 (単位：mm) 機種により外形が若干異なります。

形　式 ＼ 寸　法	A
D3-BS04(4 スロット)	112
D3-BS06(6 スロット)	168
D3-BS08(8 スロット)	224
D3-BS10(10スロット)	280
D3-BS12(12スロット)	336
D3-BS14(14スロット)	392
D3-BS16(16スロット)	448

品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
モデムインタフェースカード（専用回線通信モデム、Modbus、1対n専用）	D3-LR7	100,000円	6日	○
通信カード（光ファイバ用）	D3-LP1	350,000円	5日	○
通信カード（Modbus、1対n専用光ファイバ用）	D3-LP2	350,000円	6日	○
CDT44 ビット（電協研仕様）対応テレメータカード リプレース対応 お問合せください	D3-LTK□	お問合せください	－	－

・100～120V AC電源　+10,000円
・200～240V AC電源　+10,000円
・24V DC電源　+10,000円

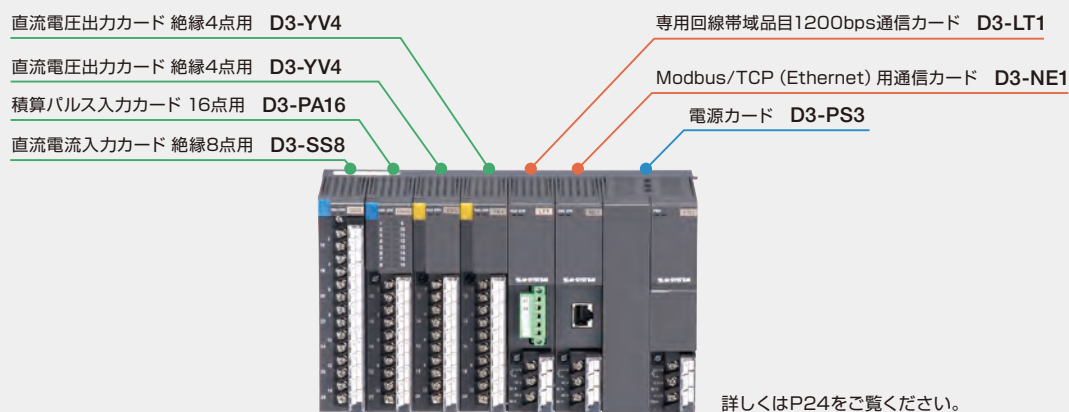
PC用、PLC用上位通信カード

品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
通信カード（CC-Link用、Ver.1.10 アナログ16点対応）	D3-NC1	130,000円	5日	○
通信カード（CC-Link 用、Ver.1.10 アナログ32点対応）	D3-NC2	160,000円	5日	○
通信カード（CC-Link用、Ver.2 対応）	D3-NC3	130,000円	5日	○
通信カード（DeviceNet用、アナログ16点対応）	D3-ND1	100,000円	5日	○
通信カード（DeviceNet用、アナログ32点対応）	D3-ND2	100,000円	6日	○
通信カード（DeviceNet用、アナログ64点対応）	D3-ND3	100,000円	5日	○
通信カード（Modbus 用）	D3-NM1	100,000円	5日	○
通信カード（Modbus、1対n専用）	D3-NM2	100,000円	5日	○
通信カード（Modbus／TCP（Ethernet）用）	D3-NE1	130,000円	5日	○
通信カード（Modbus／TCP（Ethernet）、1対n専用）	D3-NE2	130,000円	5日	○
通信カード（多重伝送（SIN-NET）・Modbus／TCP（Ethernet）用）	D3-NSE1	100,000円	5日	○
通信カード（PROFIBUS-DP 用）	D3-NP1	130,000円	5日	○
通信カード（Tリンク用）	D3-NF1	160,000円	5日	－

・100～120V AC電源　+10,000円
・200～240V AC電源　+10,000円
・24V DC電源　+10,000円

アナログ入出力カード

品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
直流電圧入力カード（絶縁4点）	D3-SV4	84,000円	5日	○
直流電圧入力カード（絶縁8点）	D3-SV8	126,000円	5日	○
直流電流入力カード（絶縁4点）	D3-SS4	84,000円	5日	○
直流電流入力カード（絶縁8点）	D3-SS8	126,000円	5日	○
直流電圧出力カード（絶縁4点）	D3-YV4	136,000円	5日	○
直流電圧出力カード（絶縁8点）	D3-YV8	204,000円	5日	○
直流電流出力カード（絶縁4点）	D3-YS4	136,000円	5日	○
熱電対入力カード（絶縁4点）	D3-TS4	120,000円	6日	○
熱電対入力カード（絶縁8点）	D3-TS8	180,000円	5日	○
測温抵抗体入力カード（絶縁4点）	D3-RS4	112,000円	5日	○
測温抵抗体入力カード（絶縁8点）	D3-RS8	168,000円	5日	○
ディストリビュータ入力カード（2線式伝送器用電源付）	D3-DS4	84,000円	5日	○
ポテンショメータ入力カード（絶縁4点）	D3-MS4	90,000円	6日	○
ポテンショメータ入力カード（絶縁8点）	D3-MS8	120,000円	6日	○
CT入力カード（実効値演算形）	D3-CT4	100,000円	5日	○
交流電圧入力カード	D3-PT4	100,000円	6日	○
積算パルス入力カード（Pi 16点）	D3-PA16	90,000円	5日	○
積算パルス入力カード（Pi 1点） 開発中	D3-PAB1	お問合せください	お問合せください	－
パルス出力カード（Po16点（オープンコレクタ））	D3-PC16A	90,000円	5日	○

専用回線1対1伝送の親局構成例

詳しくはP24をご覧ください。

接点入出力カード

品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
接点入力カード (Di16点、入力電源内蔵)	D3-DA16	44,000円	5日	○
接点入力カード (Di16点、外部入力電源)	D3-DA16A	44,000円	5日	○
AC接点入力カード(Di16点)	D3-DA16B	50,000円	5日	○
接点入力カード (Di32点、外部入力電源)	D3-DA32A	66,000円	6日	○
接点入力カード (Di 64点、外部入力電源)	D3-DA64A	106,000円	6日	○
接点出力カード (Do16点(リレー))	D3-DC16	52,000円	5日	○
接点出力カード (Do16点(オープンコレクタ))	D3-DC16A	52,000円	5日	○
接点出力カード (Do16点(トライアック))	D3-DC16B	64,000円	5日	—
接点出力カード (Do32点(オープンコレクタ))	D3-DC32A	78,000円	5日	○
接点出力カード (Do64点(オープンコレクタ))	D3-DC64A	124,000円	5日	○

BCD入出力カード

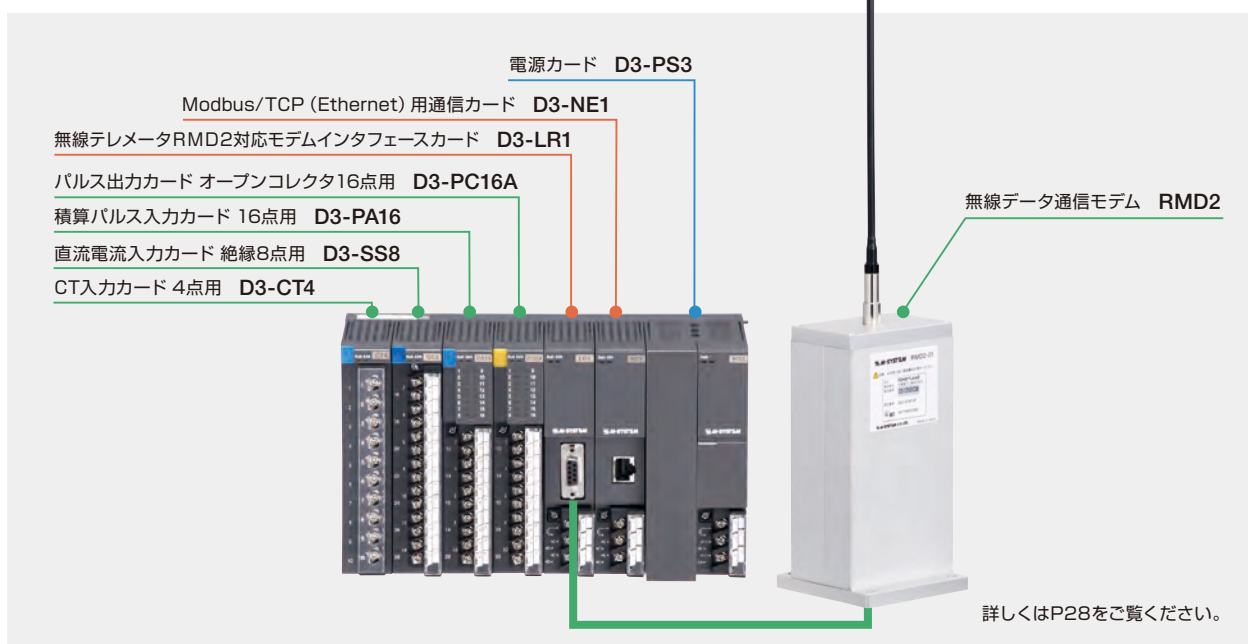
品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
BCD入力カード(BCD7桁)	D3-BA32A	66,000円	5日	○
BCD出力カード (BCD7桁(オープンコレクタ))	D3-BC32A	78,000円	5日	○

アクセサリ

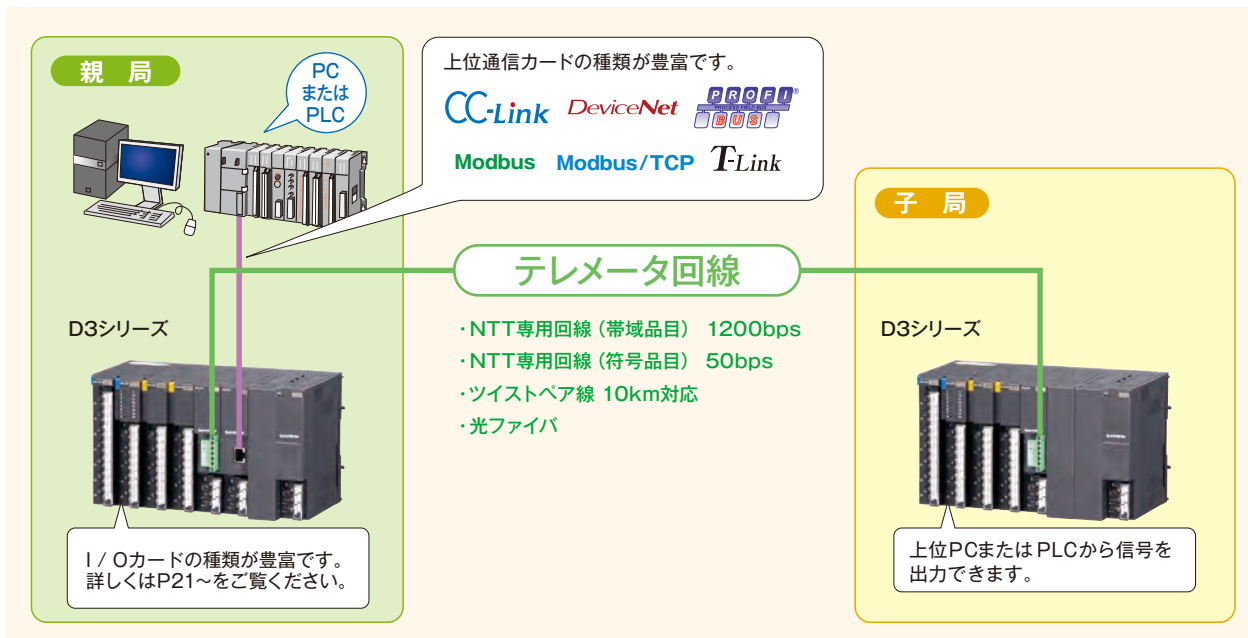
品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
ダミーカード	D3-DM	8,000円	4日	—
バックアップ電池接続カード	D3-TLB	24,000円	6日	○
コネクターミナル	CNT	15,000円	3日	—
専用ケーブル	FCN	コネクタ×2 2,000円	2日	—
		30cm 5,000円		
		50cm 6,000円		
		1m 8,000円		
		2m 13,000円		
コンフィギュレータ接続ケーブル (USB対応、ステレオジャック用、絶縁付)	COP-US	25,000円	3日	○
コンフィギュレータ接続ケーブル	MCN-CON	10,000円	4日 (急給)	○

(急給マーク)：急給センター対応機種

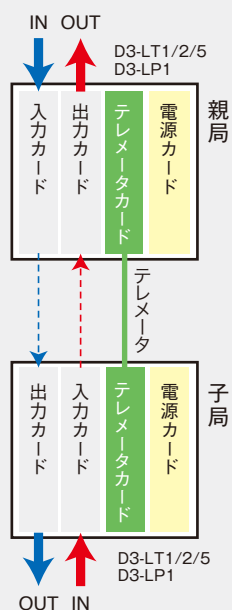
無線テレメータシステムの親局構成例

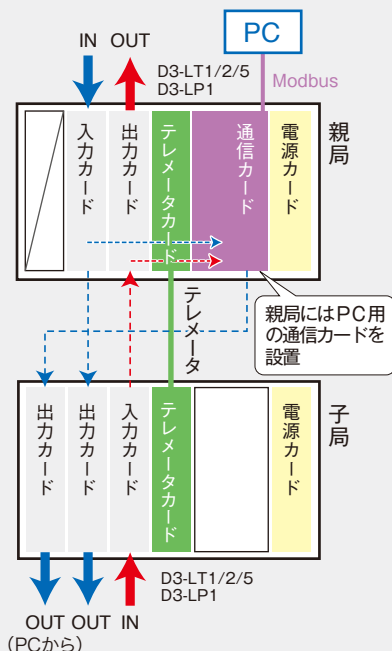
詳しくはP28をご覧ください。

1 1対1伝送テレメータシステム

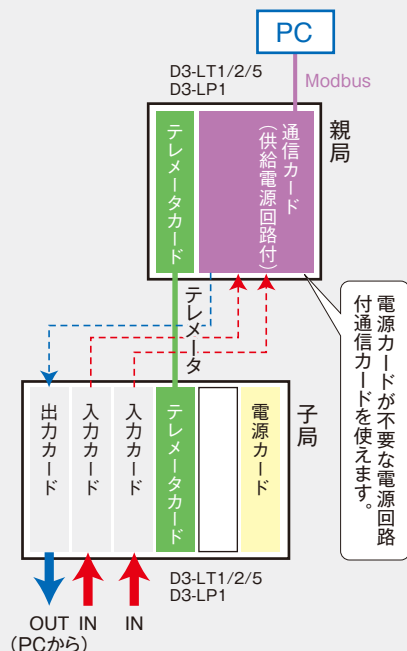
親局、子局間を1対1で伝送するシステムです。

●対応テレメータ回線の種類が豊富です。
●入力･出力カードの種類が豊富です。
●プログラムレスで設定がとても簡単です。

システム構成例

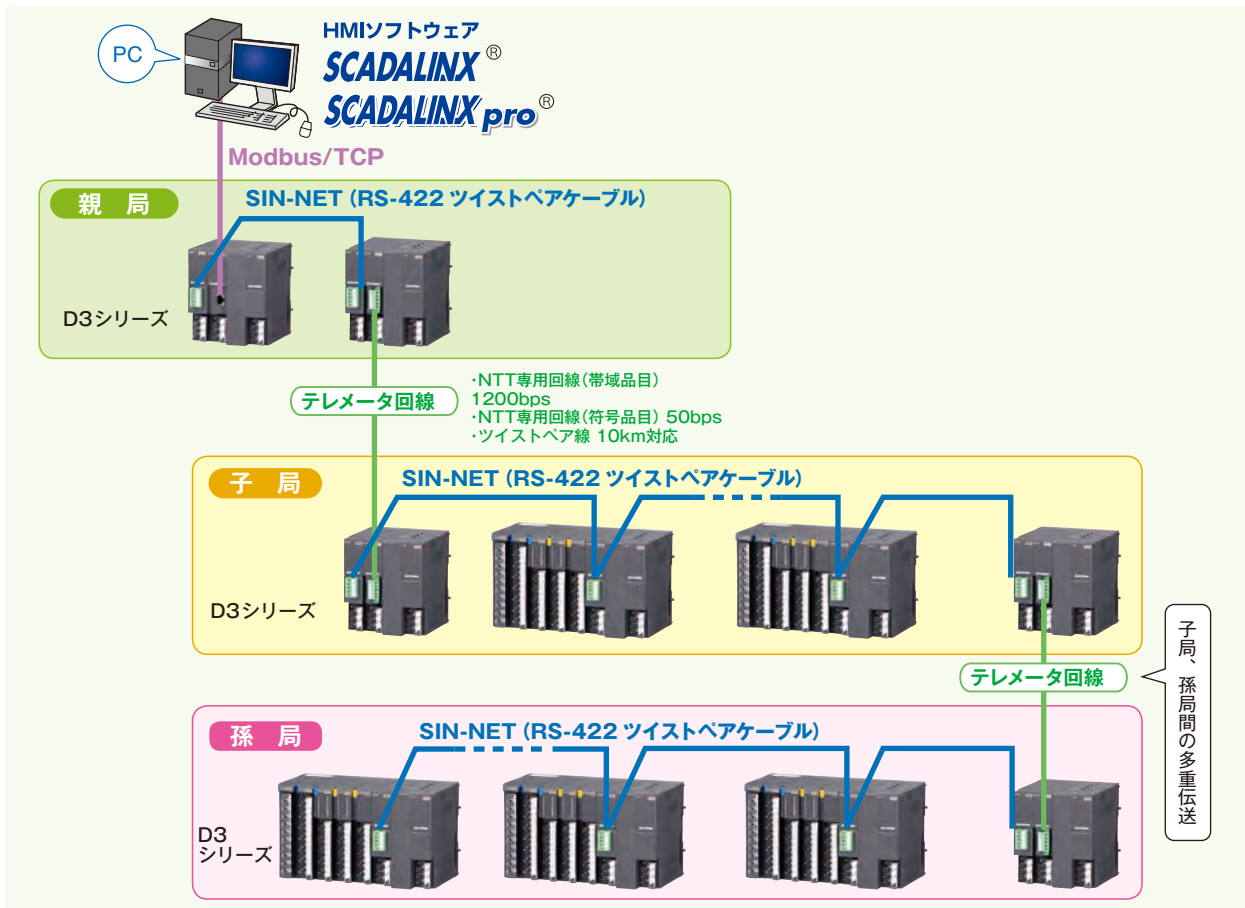
基本構成

親局と子局間の1対1双方向伝送を行います。入力と出力の関係はスロット位置で決定します。

上位PCと通信する場合

上位通信カードを追加することで上位PCでロギングできます。また子局へPCからの制御信号を出力することもできます。

上位がPCだけの場合

親局のPCでロギングするシステムです。PCからの制御信号を子局へ出力することもできます。

2 多重伝送システム(SIN-NET®)

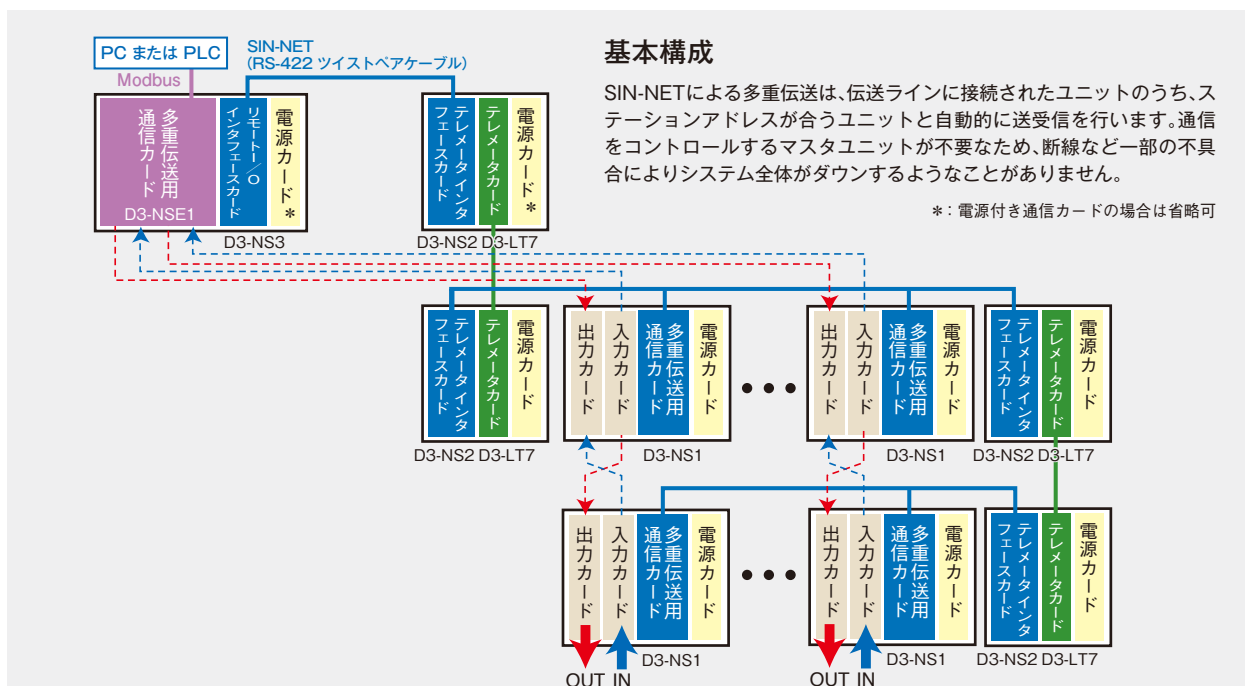
エム･システム技研独自の伝送プロトコル“SIN-NET”による多重伝送システムです。

●ディップスイッチにより伝送相手を決定する簡単プログラムレス設定です。
●2地点間伝送では、最長3kmまで延長できます。

PC
HMIソフトウェア
SCADALINX®
SCADALINX pro®
Modbus/TCP
親 局
SIN-NET(RS-422 ツイストペアケーブル)
D3シリーズ
テレメータ回線
・NTT専用回線(帯域品目) 1200bps
・NTT専用回線(符号品目) 50bps
・ツイストペア線 10km対応
子 局
SIN-NET(RS-422 ツイストペアケーブル)
D3シリーズ
テレメータ回線
子局、孫局間の多重伝送
孫 局
SIN-NET(RS-422 ツイストペアケーブル)
D3 シリーズ

システム構成例

基本構成

SIN-NETによる多重伝送は、伝送ラインに接続されたユニットのうち、ステーションアドレスが合うユニットと自動的に送受信を行います。通信をコントロールするマスタユニットが不要なため、断線など一部の不具合によりシステム全体がダウンするようなことがありません。

＊：電源付き通信カードの場合は省略可

3 パソコンによる集中監視システム

複数の子局をパソコンで集中監視、データ収集します。

●各種テレメータ用通信カードを一つのベースに集合設置できるため、
複数の回線をひとまとめにして一括監視できます。

親　局

PC

HMIソフトウェア
SCADALINX®
SCADALINX pro®

Modbus / TCP

1つのベースにすべての回線を接続するため配線がコンパクトに収まります。

D3シリーズ

テレメータ回線

・NTT専用回線（帯域品目） 1200bps
・NTT専用回線（符号品目） 50bps
・ツイストペア線 10km対応
・光ファイバ

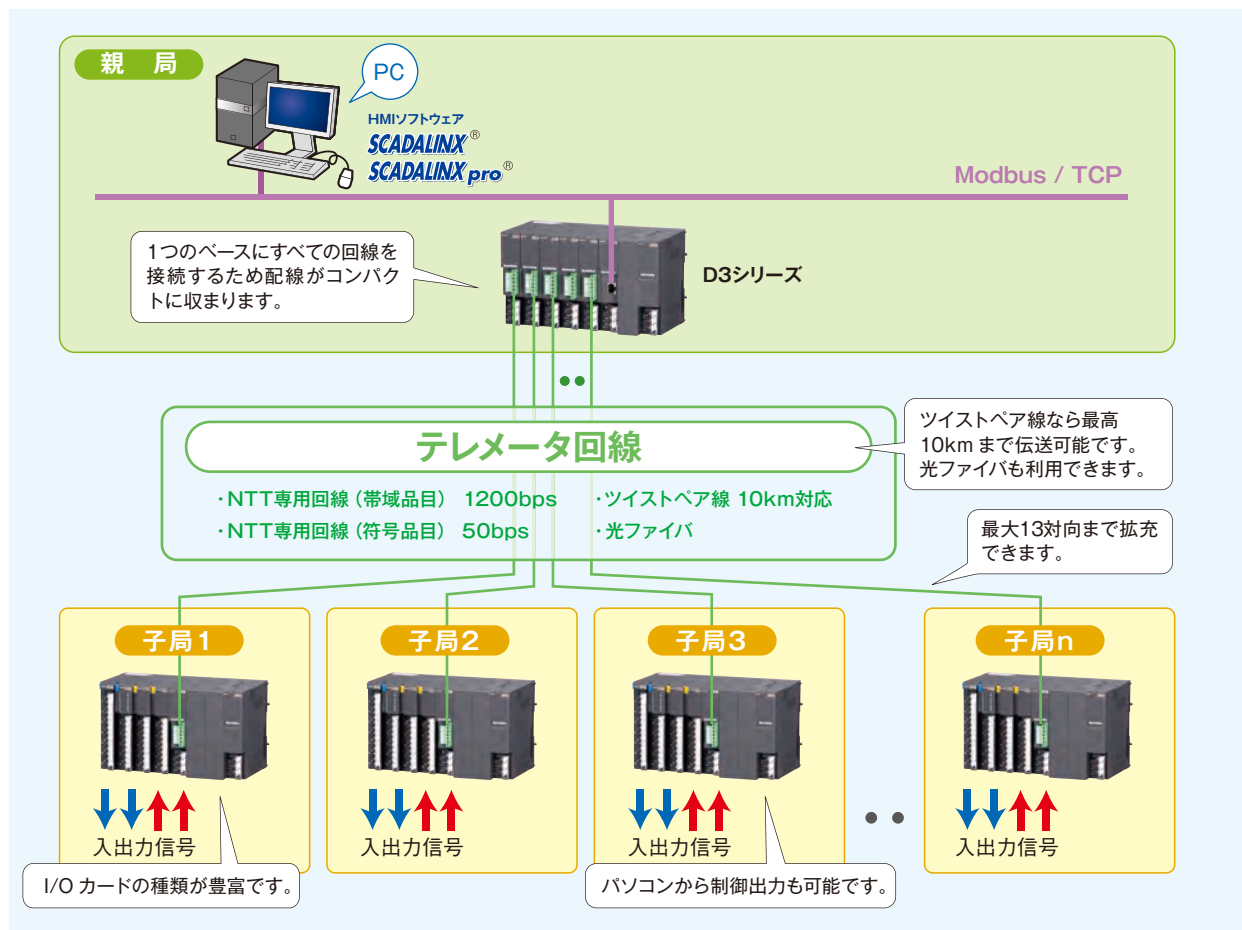
ツイストペア線なら最高10km まで伝送可能です。光ファイバも利用できます。

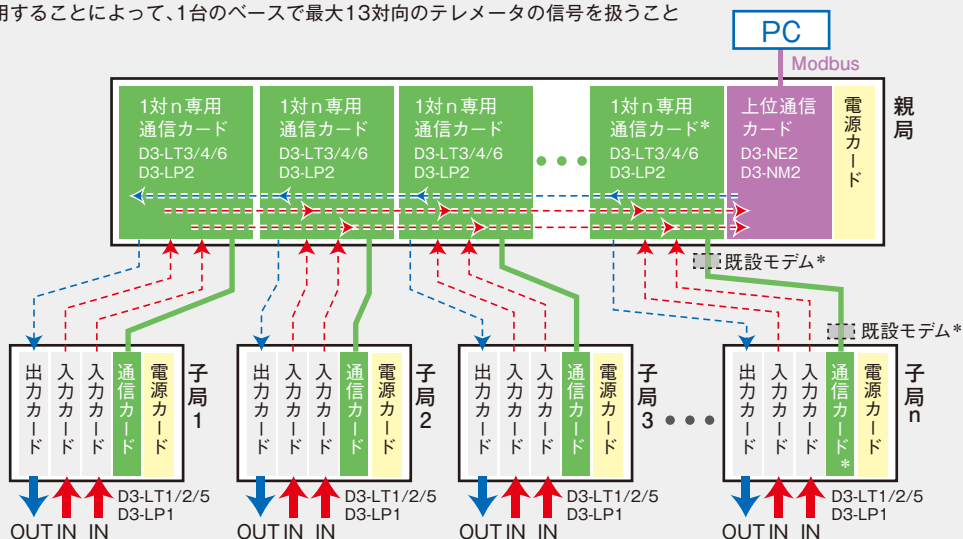
最大13対向まで拡充できます。

子局1　子局2　子局3　子局n

入出力信号

I/O カードの種類が豊富です。

パソコンから制御出力も可能です。

システム構成例

1対 n 専用の通信カードと上位通信カードを使用することにより、パソコンを利用した集中監視を実現します。対応する上位通信カードはModbusまたはModbus／TCPです。D3シリーズの16連ベースを使用することによって、1台のベースで最大13対向のテレメータの信号を扱うことができます。

＊：既設モデムをご使用の場合はモデムインタフェースカード（形式：D3-LR6、D3-LR7）をご使用ください。

フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3 シリーズ
イージーテレメータ D5 シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

4 PLCによる集中監視システム

オープンネットワーク経由で複数の子局をPLCで集中監視します。

●ネットワークを介して様々なPLCシステムとシームレスに結合できます。

親　局

対応ネットワークが豊富です。
CC-Link DeviceNet PROFIBUS
Modbus Modbus/TCP T-Link

PLC

ネットワークで集中監視

電源回路を内蔵した
通信カードを
テレメータカードと組合せ

D3シリーズ

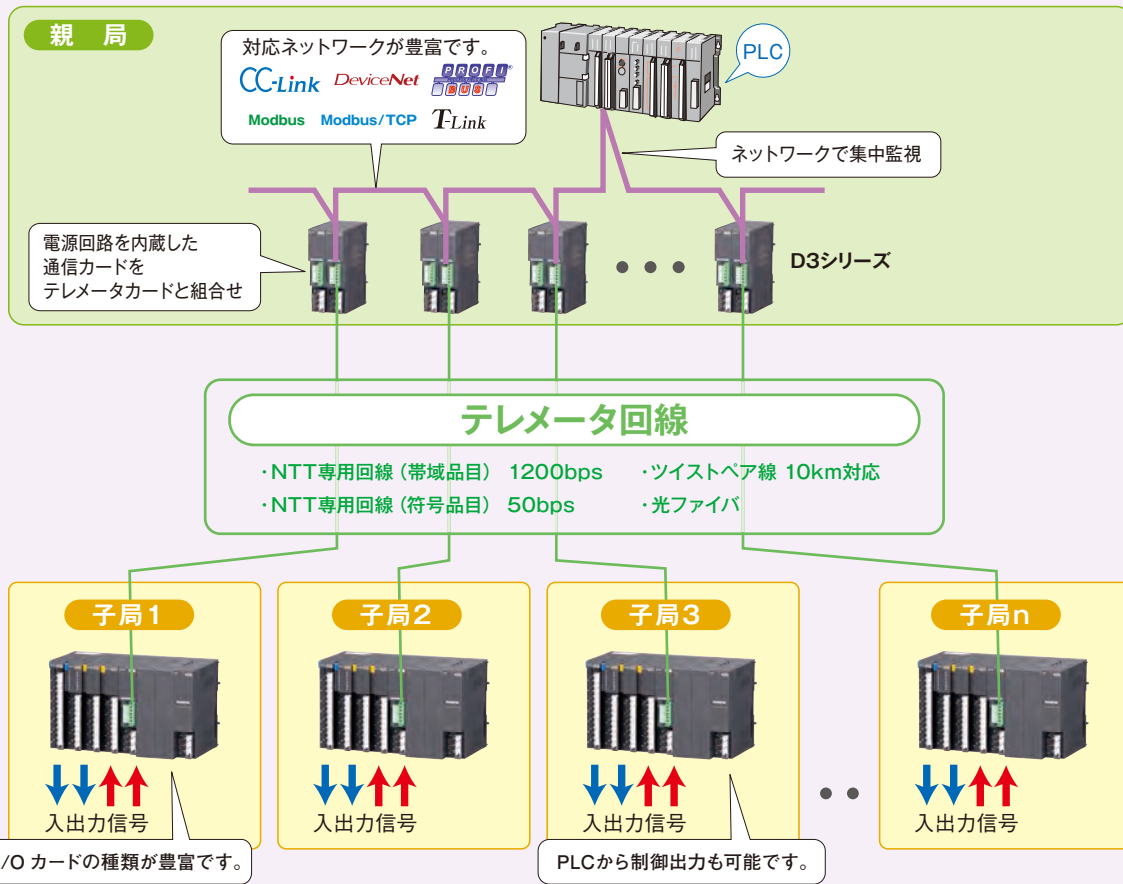
テレメータ回線

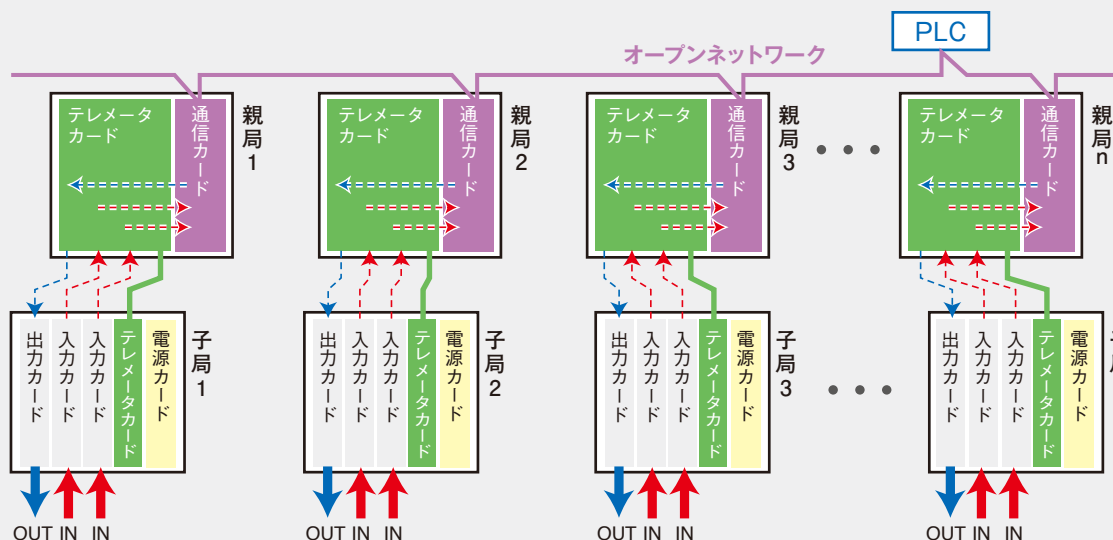
・NTT専用回線（帯域品目） 1200bps
・NTT専用回線（符号品目） 50bps
・ツイストペア線 10km対応
・光ファイバ

子局1　子局2　子局3　子局n

入出力信号

I/O カードの種類が豊富です。

PLCから制御出力も可能です。

システム構成例

親局と子局を1対1で接続し、親局間を同一のオープンネットワークで接続することによって、上位PLCから集中監視を行えます。親局側の通信カードとして電源回路を内蔵したタイプを使用すれば、親局の電源カードは不要になります。たとえば、上位PLCとして三菱電機製PLCを使用し、CC-Link対応通信カードを採用した場合には、CC-Linkのマスタユニット1台で最大16対向のテレメータの集中監視が可能です。

5 無線テレメータ延長システム

中継局を増設して、延長できる無線テレメータシステムです。

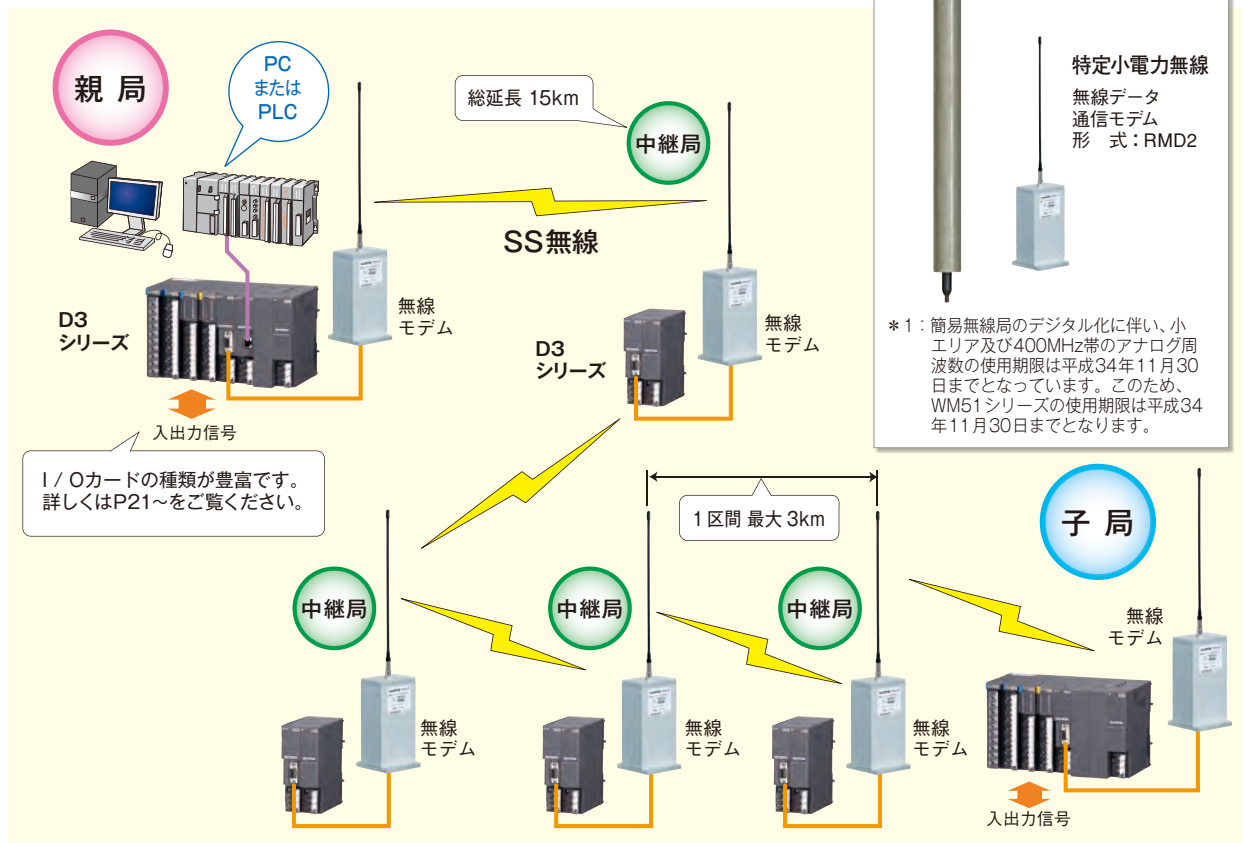
●ノイズに強い特定小電力SS無線用モデムと最大出力1Wの小エリア無線用モデムの2種類からお選びいただけます。
●電波試験（有料）で、事前に無線通信が可能かを確認できます。

無線モデムの種類

小エリア無線
オムロン株式会社製
長距離ワイヤレスモデム＊1
形　式：WM51

特定小電力無線
無線データ
通信モデム
形　式：RMD2

＊1：簡易無線局のデジタル化に伴い、小エリア及び400MHz帯のアナログ周波数の使用期限は平成34年11月30日までとなっています。このため、WM51シリーズの使用期限は平成34年11月30日までとなります。

親 局
PC または PLC
D3 シリーズ
無線 モデム
入出力信号
I / Oカードの種類が豊富です。詳しくはP21～をご覧ください。
総延長 15km
中継局
SS無線
D3 シリーズ
無線 モデム
1区間 最大 3km
子 局
中継局
中継局
中継局
無線 モデム
入出力信号

システム構成例

親局と子局間の1対1双方向伝送を行います。必要に応じて中継局を増設し無線区間を延長できます。
中継局1局あたり最大で3kmまで延長でき、4局まで設置できます。
上位PCでロギングしたり子局へPCからの制御信号を出力することもできます。親局に入力・出力カードを設置せず、PCまたはPLCだけでロギングを行う構成にもできます。

中継局 4 台設置で最高 15km 延長可能です。

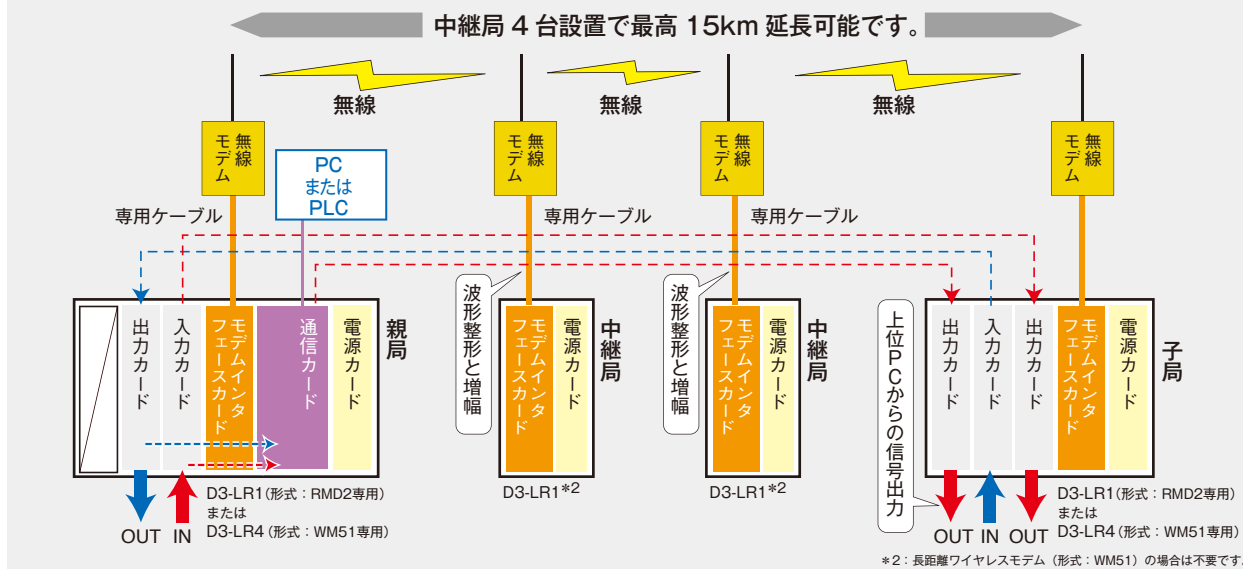
無線　無線　無線
無線モデム　無線モデム　無線モデム　無線モデム
PC または PLC
専用ケーブル　専用ケーブル　専用ケーブル

親局：出力カード　入力カード　モデムインタフェースカード　通信カード　電源カード
OUT　IN
D3-LR1（形式：RMD2専用）または D3-LR4（形式：WM51専用）

中継局：波形整形と増幅　モデムインタフェースカード　電源カード
D3-LR1＊2

中継局：波形整形と増幅　モデムインタフェースカード　電源カード
D3-LR1＊2

子局：上位PCからの信号出力　出力カード　入力カード　出力カード　モデムインタフェースカード　電源カード
OUT　IN　OUT
D3-LR1（形式：RMD2専用）または D3-LR4（形式：WM51専用）

＊2：長距離ワイヤレスモデム（形式：WM51）の場合は不要です。

6 無線テレメータ１対ｎ通信システム

広いエリアから無線でデータを収集できるテレメータシステムです。

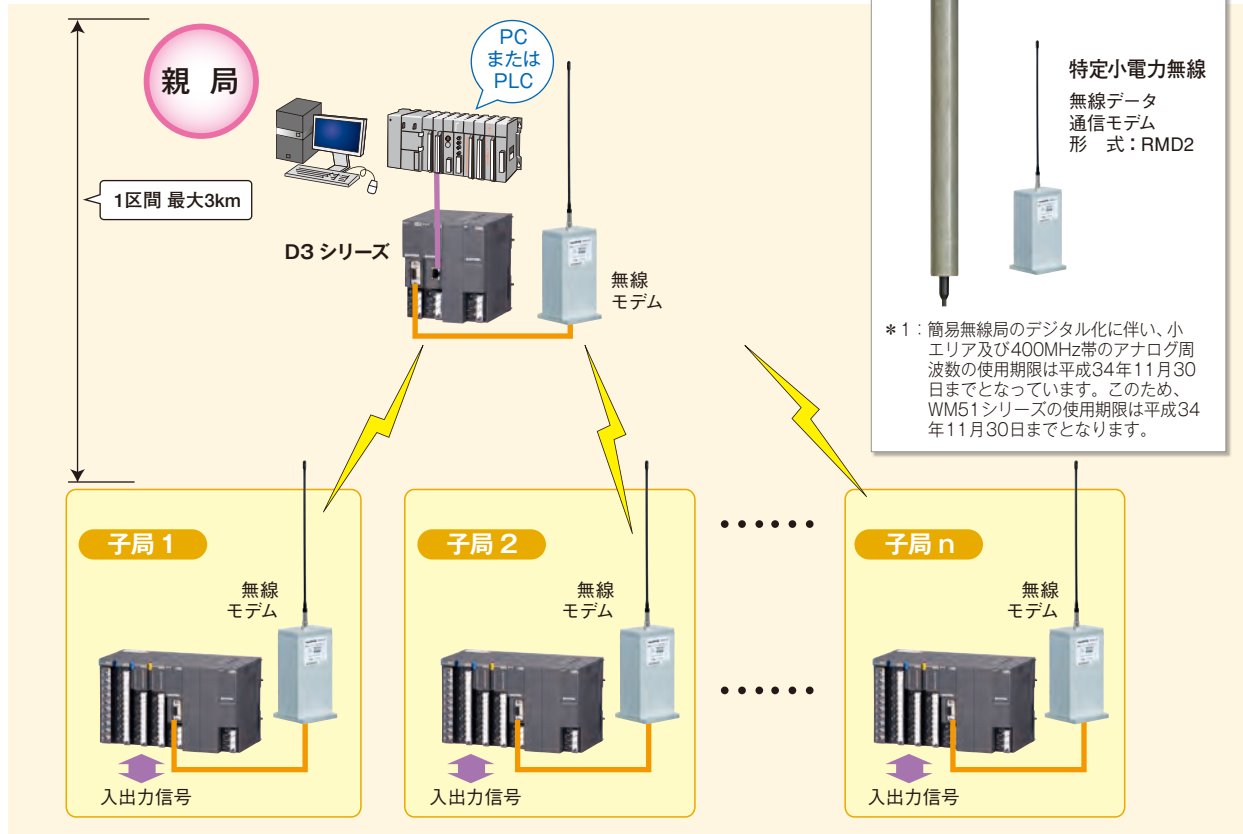
●ノイズに強い特定小電力SS無線用モデムと最大出力1Wの小エリア無線用モデムの2種類からお選びいただけます。
●電波試験（有料）で、事前に無線通信が可能かを確認できます。

親 局
PC または PLC
1区間 最大3km
D3 シリーズ
無線モデム
子局１ 無線モデム 入出力信号
子局２ 無線モデム 入出力信号
子局ｎ 無線モデム 入出力信号

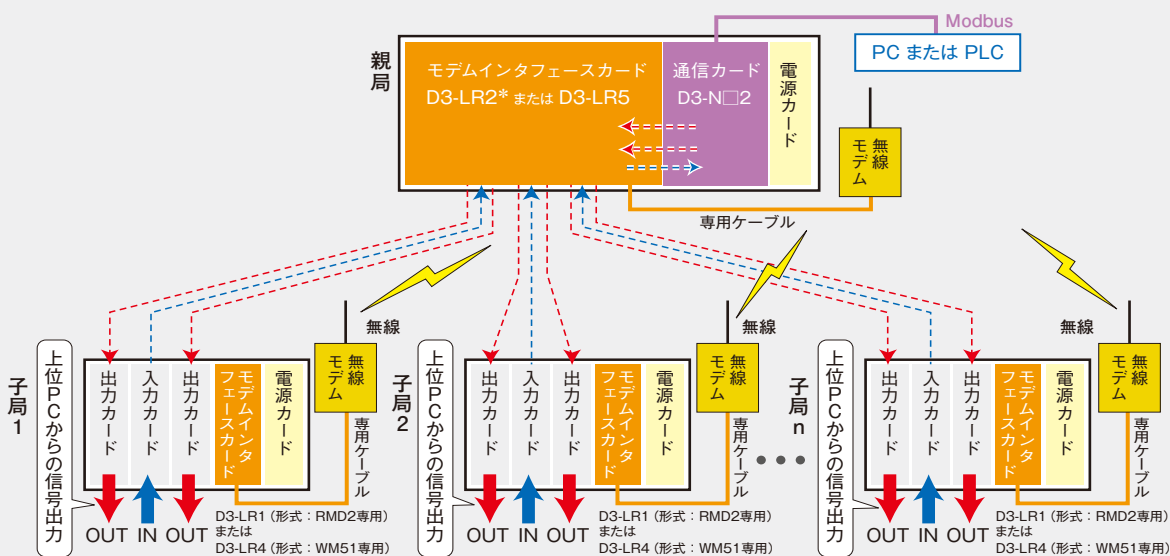
無線モデムの種類

小エリア無線
オムロン株式会社製
長距離ワイヤレスモデム＊１
形　式：WM51

特定小電力無線
無線データ
通信モデム
形　式：RMD2

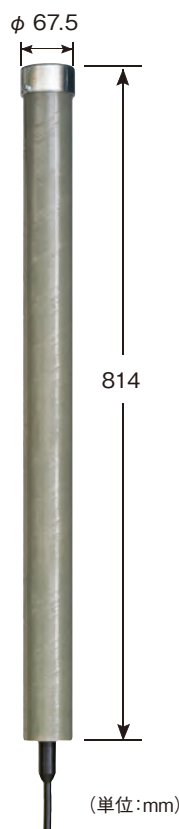
＊１：簡易無線局のデジタル化に伴い、小エリア及び400MHz帯のアナログ周波数の使用期限は平成34年11月30日までとなっています。このため、WM51シリーズの使用期限は平成34年11月30日までとなります。

システム構成例

親局と子局間の1対ｎ双方向伝送を行います。子局は最大3km以内で、15箇所まで増設できます。
上位PCでロギングしたり子局へPCからの制御信号を出力することもできます。親局に入力・出力カードを設置せず、PCまたはPLCだけでロギングを行う構成にもできます。

＊：D3-LR2は開発中です。

『小エリア無線』と『特定小電力無線』の違い

ϕ 67.5

814

(単位:mm)

『小エリア無線』とは

小エリア無線通信システムとは、電波法上の「簡易無線局」を利用するもので、新しいジャンルの無線通信システムです。
出力は 1W 以下、無線局の免許は必要ですが操作者に特別な資格は不要です。
免許の有効範囲については国内全地域が認められ、5 年ごとの更新が必要になります(免許申請に1か月程度かかります)。

新規免許申請手数料	3,550 円 / 台
電波利用料	400 円 / 年・台
再免許の申請手数料	1,950 円 / 台

1 区間の到達距離

●無線機同士のアンテナが見通せ、周辺に住宅を含む建造物が一切ない環境
3km

●畑、田畑などが周辺にある住宅地などビルなど高層建築物のない環境
1km

＊高さは3m以上。設置環境により異なります。

オムロン株式会社製
長距離ワイヤレスモデム(形式:WM51)＊1

●安定したデータ伝送を行うMCA機能
電波環境の良い周波数を選択して無線回線を接続するチャネル自動選択機能(MCA機能)を搭載。
安定したデータ伝送を可能にします。

●屋外設置可能な保護ケース入り
柱上設置など屋外設置に対応する防水構造の本体、さらに保護ケース入りですから、防水付帯工事不要で取付けが簡単です。

＊1：簡易無線局のデジタル化に伴い、小エリア及び400MHz帯のアナログ周波数の使用期限は平成34年11月30日までとなっています。このため、WM51シリーズの使用期限は平成34年11月30日までとなります。

『特定小電力無線』とは

504

(単位:mm)

無線データ通信モデム
形　　式：RMD2
基本価格：380,000円

「特定小電力無線局」は、無線局の免許を受ける必要がなく、誰でも無線機を購入してすぐに運用することができる通信システムです。
手軽に運用できる無線システムである一方、その発射される電波の強さは低レベル(空中線電力は0.01W 以下)であるため、通常、近距離の通信やテレメータに利用されます。特定小電力無線の運用には、電波法令や無線技術等に関する知識は不要であり、運用者に関する制限は全くありません。

1 区間の到達距離

●海岸のような見通しの良いところで
3km

●田園地帯のような比較的開けたところで
1.2km

●山間部や都市部のような見通しの悪いところで
500m

＊高さは2m以上。設置環境により異なります。

無線データ通信モデム(形式:RMD2)

回線使用料 無　料

●耐ノイズ性を向上させるためSS方式を応用

●障害物に強い429MHz帯を採用
(直進性が弱く、回折が期待できる429MHz帯)

●長距離無線通信に適した1/2λホイップアンテナを採用

●電波トラブルを未然に防ぐ通信テスト、簡易スペクトラムアナライザ機能を搭載

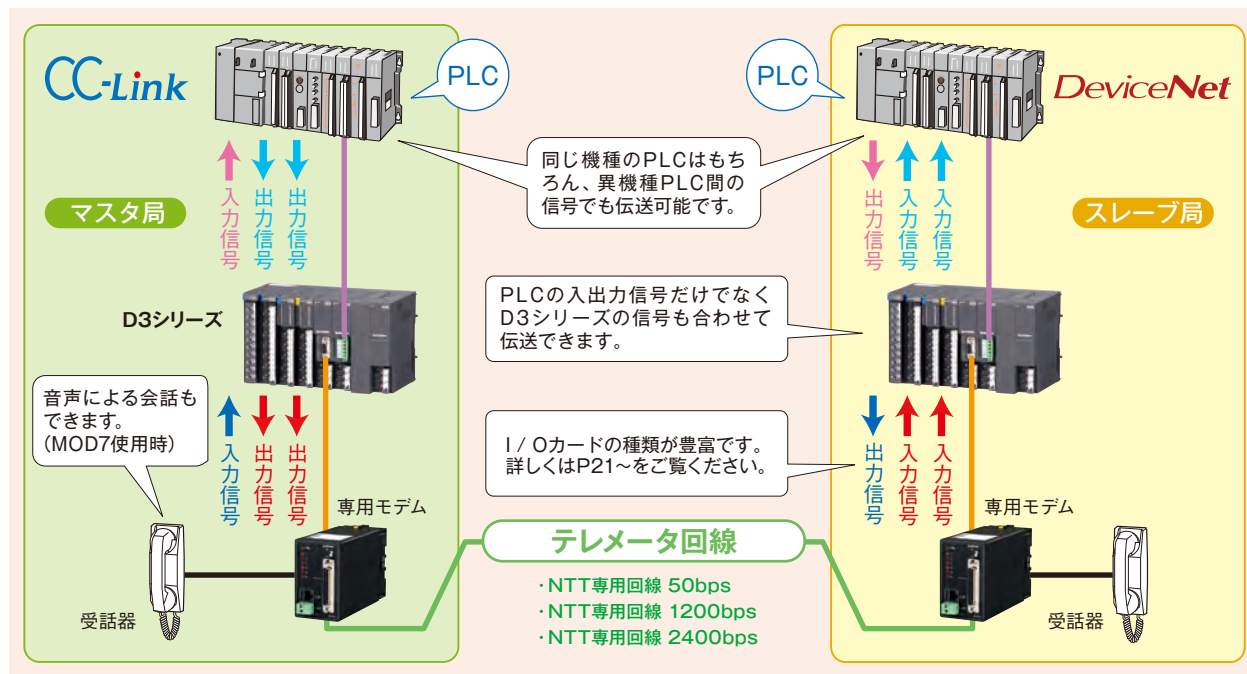
●公衆回線に接続可能なJATE基準認定済

JATE:財団法人 電気通信端末機器審査協会

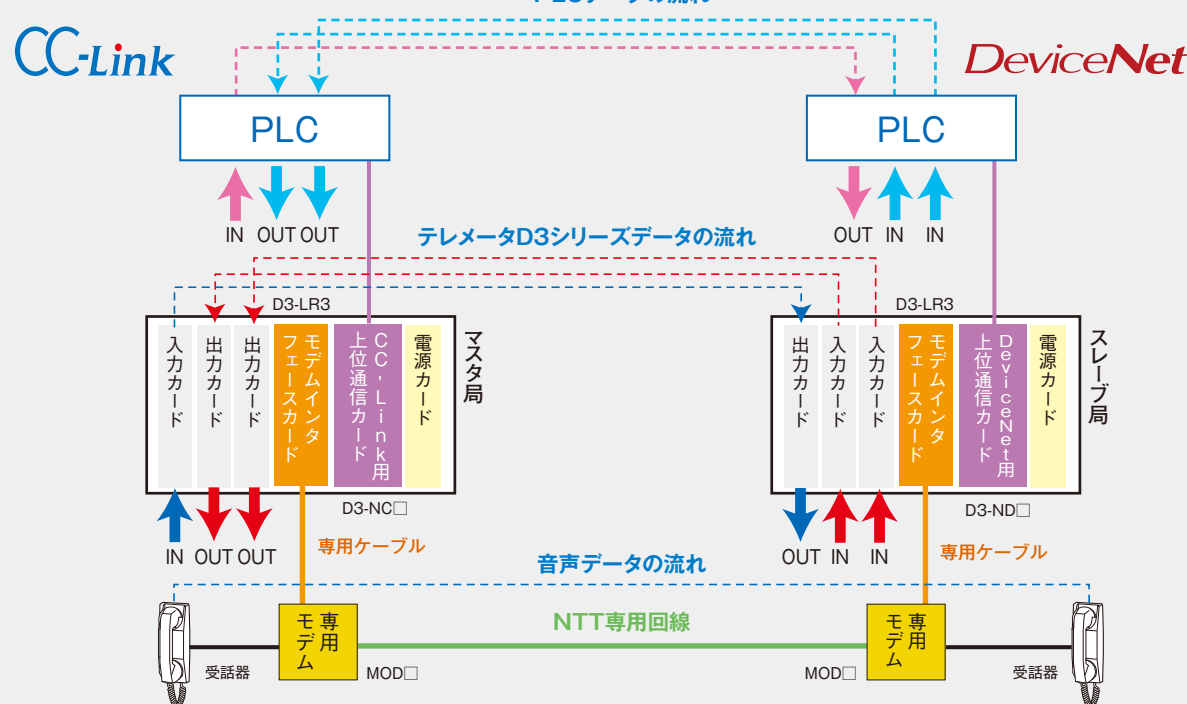
フィールド ロガー シリーズ
多目的 テレメータ D3 シリーズ
イージー テレメータ D5 シリーズ
専用回線 テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパー テレメータ
解　説

7 PLC間通信の長距離伝送

NTT専用回線を利用してPLC間の長距離伝送が可能です。

●PLC同士の長距離伝送ができます。
●CC-Link、DeviceNetなど異機種PLC間の伝送も可能です。
●D3シリーズの入力信号、出力信号や音声データの伝送も合わせて行えます。

システム構成例

信号伝送の2重化、異種PLCへの変換、音声通信

モデムインタフェースカードは上位通信カードとモデム間をインタフェースします。PLCの入出力信号は、それぞれPLCのネットワークに対応した上位通信カードとモデムインタフェースカード、モデムを介して相手局と通信できます。
D3シリーズに入出力カードを増設すれば、PLCデータだけでなくD3シリーズのデータも送受信できます。例えばPLCシステムのバックアップ用に利用できます。また音声・データ同時通信モデム（帯域品目 3.4 kHz 300bps）（形式：MOD7）を使用すれば、受話器を付加して音声通話も可能です。

イージーテレメータ

D5 Series

システム構築・設定がとても簡単です。

ベース、電源、入出力カードを必要なだけ選択して組合せる
ビルディングブロック方式のテレメータシステムです。

少点数から多点数まで自由に実装できます。
各ポート間はすべて絶縁されています。
上位通信カードを介して監視・ロギングもできます。
設定が簡単です。

ねじ端子接続タイプ（D5T）もあります。

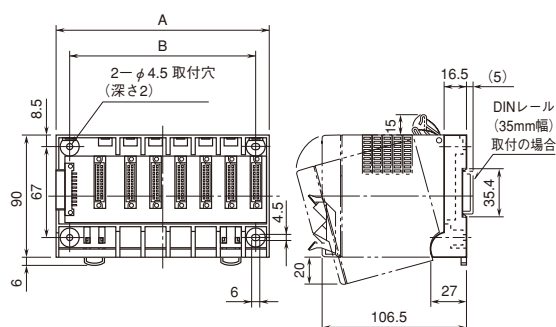
共通仕様 機種によって仕様が異なります。必ず最新の仕様書でご確認ください。

機器仕様

接続方式	
・通信部	ベース（形式：D5-BS□）に接続
・入力部	コネクタ形ユーロ端子台またはM3.5ねじ端子接続、20ピンコネクタ
・電源部	ベース（形式：D5-BS□）より供給

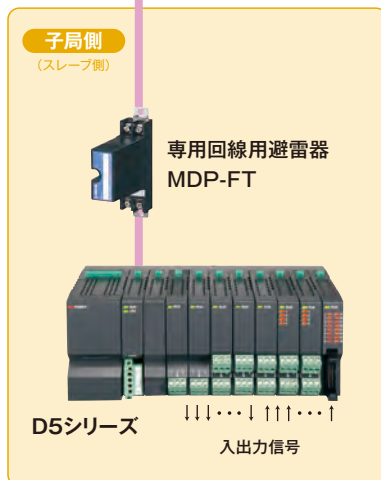
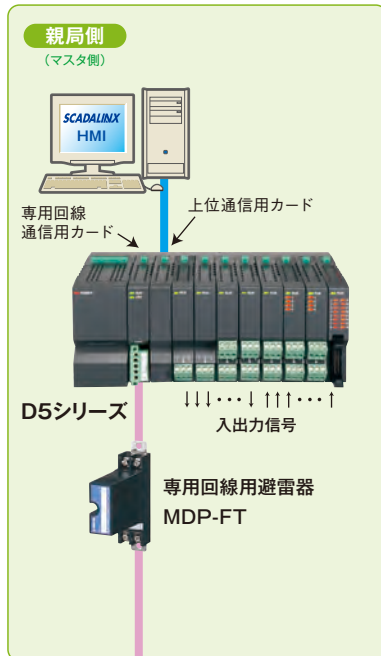
設置仕様

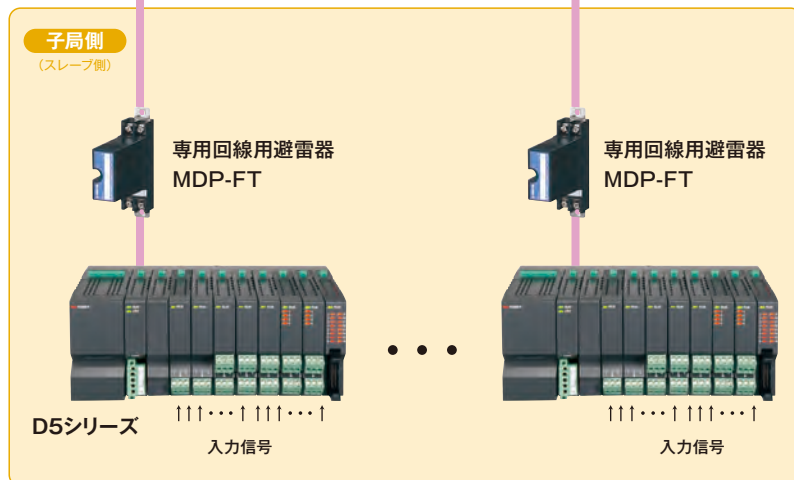
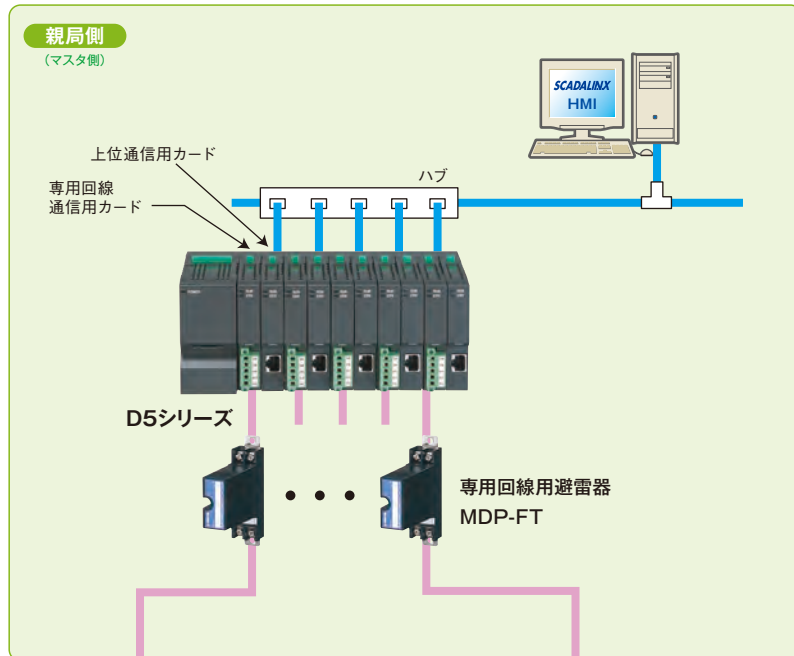
使用温度範囲	−10～+55℃
取付	壁またはDINレール取付

外形寸法図 （単位：mm）機種により外形が若干異なります。

形式＼寸法	A	B
D5-BS03（3スロット） D5-BS04（4スロット） D5-BS05（5スロット）	157	137
D5-BS07（7スロット） D5-BS08（8スロット） D5-BS09（9スロット）	231	211
D5-BS15（15スロット） D5-BS16（16スロット）	379	359

システム構成例

1対1 伝送

子局の入力信号を親局で出力します。
上位通信カードを使えばPCでロギングもできます。

1対n 伝送

親局側に専用回線用通信カードと上位通信カードを1ペアで、子局の数（最大9箇所）だけを設置しPCでロギング（監視）のみ行います。PCから子局への信号の出力はできません。

ベース

品名	形式	基本価格	基本納期	RoHS
ベース	D5-BS03	3スロット 30,000円	5日	○
	D5-BS04	4スロット 30,000円		
	D5-BS05	5スロット 30,000円		
	D5-BS07	7スロット 36,000円		
	D5-BS08	8スロット 36,000円		
	D5-BS09	9スロット 36,000円		
	D5-BS15	15スロット 48,000円		
	D5-BS16	16スロット 48,000円		
ベース（上位監視用）	D5-BSW3	3組（6スロット） 30,000円	5日	○
	D5-BSW5	5組（10スロット） 36,000円		
	D5-BSW9	9組（18スロット） 48,000円		
増設電源カード用ベース	D5-EX1	8,000円	5日	○

・ベースに収納する各カードの台数については仕様書をご覧ください。

電源カード

品名	形式	基本価格	基本納期	RoHS
電源カード	D5-PS	40,000円	5日	○

通信カード

品名	形式	基本価格	基本納期	RoHS
1200bps通信カード（専用回線帯域品目）	D5-LT1	130,000円	5日	○
1200bps通信カード（専用回線帯域品目、上位モニタ機能付）	D5-LT2	140,000円	5日	○
50bps通信カード（専用回線符号品目、上位モニタ機能付）	D5-LT3	145,000円	5日	○
通信カード（Modbus用）	D5-NM1	100,000円	5日	○
通信カード（Modbus／TCP（Ethernet）用）	D5-NE1	130,000円	5日	○

アナログ入出力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	RoHS
直流電圧入力カード	D5-SV	40,000円*1	5日	○
直流電圧入力カード（ねじ端子台形）	D5T-SV	40,000円*1	5日	○
直流電流入力カード	D5-SS	40,000円*1	5日	○
直流電流入力カード（ねじ端子台形）	D5T-SS	40,000円*1	5日	○
直流電圧出力カード	D5-YV	60,000円*2	5日	○
直流電圧出力カード（ねじ端子台形）	D5T-YV	60,000円*2	5日	○
直流電流出力カード	D5-YS	60,000円*3	5日	○
直流電流出力カード（ねじ端子台形）	D5T-YS	60,000円*3	5日	○
ディストリビュータ入力カード（2線式伝送器用電源付）	D5-DS	40,000円*1	5日	○
ディストリビュータ入力カード（ねじ端子台形、2線式伝送器用電源付）	D5T-DS	40,000円*1	5日	○

*1：2点出力 +16,000円
*2：2点出力 +30,000円
*3：2点出力 +30,000円、許容負荷抵抗600Ω以下（／H） +5,000円

パルス入出力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	RoHS
積算パルス入力カード（Pi2点）	D5-PA2	60,000円	5日	○
積算パルス入力カード（ねじ端子台形、Pi2点）	D5T-PA2	60,000円	5日	○
パルス出力カード（Po2点（フォトMOSリレー））	D5-PC2	60,000円	5日	○
パルス出力カード（ねじ端子台形、Po2点フォトMOSリレー）	D5T-PC2	60,000円	5日	○

接点入出力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	RoHS
接点入力カード（Di4点）	D5-DA4	40,000円	5日	○
接点入力カード（ねじ端子台形、Di4点）	D5T-DA4	40,000円	5日	○
接点入力カード（Di16点）	D5-DA16	80,000円	5日	○
接点出力カード（Do4点（リレー））	D5-DC4	44,000円	5日	○
接点出力カード（ねじ端子台形、Do4点リレー）	D5T-DC4	44,000円	5日	○
接点出力カード（Do16点（オープンコレクタ））	D5-DC16	80,000円	5日	○

BCD入出力カード

品名	形式	基本価格	基本納期	RoHS
BCD4桁入力カード	D5-BA16A	80,000円	5日	○

アクセサリ

品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
ダミーカード	D5-DM	6,000円	5日	○
専用ケーブル	MCN20	15,000円	6日	－
コンフィギュレータ接続ケーブル（USB対応、ステレオジャック用、絶縁付）	COP-US	25,000円	3日	○
コンフィギュレータ接続ケーブル	MCN-CON	10,000円	4日 (急給)	○

SCADALINX® 用HMIパッケージソフトウェア

品　名	形　式	基本価格	基本納期	RoHS
SCADALINX HMI パッケージ	SSDLX-V3	150,000円	3日	○

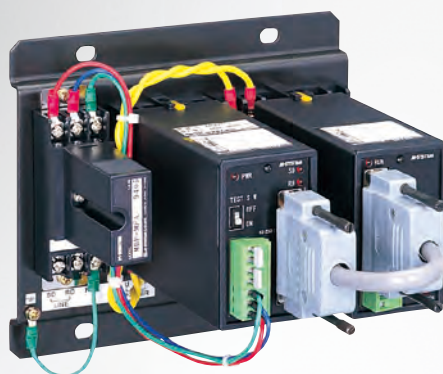
(急給)：急給センター対応機種

フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3 シリーズ
イージーテレメータ D5 シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

専用回線テレメータ

コンパクトでシンプルなテレメータシステムです。

**入力部、出力部、通信部、電源部が一体となった
コンパクトなオールインワン構造です。**

少ない点数のテレメータシステムに最適です。
設定がとても簡単です。

■ 1点伝送テレメータ P38

品　名	形　式	基本価格	基本納期
テレメータ変換器（アナログ信号伝送用）	TMA	120,000円	4日
テレメータ変換器（接点信号伝送用、リレー接点）	TMR	60,000円	4日
テレメータ変換器（接点信号伝送用、オープンコレクタ）	TMT	60,000円	4日
テレメータ変換器 構内回線（接点信号伝送用）	HMT	50,000円	4日
テレメータシステム	DAST-10	アナログ信号 210,000円 接点信号 125,000円	6日

■ ポケットテレメータ P39

品　名	形　式	基本価格	基本納期
テレメータ変換器（300bps専用回線用）	TMS	詳細紹介をご覧ください	4日

■ コンパクトテレメータ P40

品　名	形　式	基本価格	基本納期
テレメータシステム	DAST-20	詳細紹介をご覧ください	6日

■ テレメ・テレコンシステム P41

品　名	形　式	基本価格	基本納期
テレメ・テレコンシステム	DH	詳細紹介をご覧ください	6日
専用ケーブル	DCN4	10,000円	3日

■ ジャストフィットテレメータ P42

品　名	形　式	基本価格	基本納期
モデムインタフェース（SIN-NET用）	22LS1	200,000円	5日
小形多重伝送ユニット	22LA1	詳細紹介をご覧ください	5日
RSケーブル	DCN5	10,000円	3日

■ A1回線用テレメータ

品　名	形　式	基本価格	基本納期
DAST-A1	DAST-A1	お問合せください	6日
テレメータシステム	DATA-M/A1	お問合せください	6日

■ インタフェースユニット

品　名	形　式	基本価格	基本納期
テレメータユニット（プロセス入出力なし）	DLS-00	300,000円*1	6日
テレメータユニット（Di32点）	DLS-A1	350,000円*1	6日
テレメータユニット（Di64点）	DLS-A2	400,000円*1	6日
テレメータユニット（Do32点、リレー）	DLS-C1	370,000円*1	6日
テレメータユニット（Do32点、オープンコレクタ）	DLS-C2	350,000円*1	6日
テレメータユニット（Do64点、リレー）	DLS-C3	440,000円*1	6日
テレメータユニット（Do64点、オープンコレクタ）	DLS-C4	400,000円*1	6日
テレメータユニット（Di16点＋Do16点、リレー）	DLS-E1	370,000円*1	6日
テレメータユニット（Di16点＋Do16点、オープンコレクタ）	DLS-E2	350,000円*1	6日
テレメータユニット（Ai32点）	DLS-G1	600,000円*1	6日
テレメータユニット（Ao32点）	DLS-M1	600,000円*1	6日
テレメータユニット（Pi16点＋Ai16点）	DLS-P1	600,000円*1	6日
テレメータユニット（Ai16点＋Ao16点）	DLS-R1	600,000円*1	6日
テレメータユニット（Ai8点＋Ao8点＋Di8点＋Do8点、リレー）	DLS-S1	530,000円*1	6日
テレメータユニット（Po16点＋Ao16点）	DLS-U1	600,000円*1	6日
モデムインタフェース（SIN-NET用）	22LS1	200,000円	5日

*1：光ファイバ用　+20,000円
より対線ー光ファイバ用（リピータ内蔵）　+20,000円
12V DC電源　+20,000円
24V DC電源　+20,000円

■ モデム

品　名	形　式	基本価格	基本納期
50bpsモデム	MOD	150,000円	6日
50bpsモデム（専用回線　符号品目）	MOD1	150,000円	5日
300bpsモデム（専用回線　帯域品目）	MOD2	150,000円	5日
1200bpsモデム（専用回線　帯域品目）	MOD3	100,000円	5日
音声・データ同時通信モデム	MOD4	350,000円	6日
1200bps通信モデム	MOD5	150,000円	6日
2400bpsモデム（専用回線　帯域品目）	MOD6	150,000円	お問合せください
音声・データ同時通信モデム	MOD7	300,000円	6日
1200bps通信モデム	MOD8	100,000円	6日
無線データ通信モデム（組込みセット）	RMD-01	380,000円	お問合せください
無線データ通信モデム（MsysNet専用）	RMD2	380,000円	2日
NCU付モデム（MsysNet専用）	MOC1	100,000円	4日
	MOC2		6日
専用ケーブル	DCN1	10,000円	3日
	DCN2		
RSケーブル	DCN5	10,000円	3日
RSケーブル	DCN6	10,000円	4日

TMA TMR/T 1点伝送テレメータ

基本納期4日

対応回線種類 NTT専用回線

アナログ1点、接点1点だけを伝送するテレメータです。

特　長

1.NTTなどの専用回線を使用して、水位、圧力、流量、成分分析などのアナログ信号1点および接点信号1点を遠隔地に伝送し、集中管理を行うための変換器です。
2.（財）電気通信端末機器審査協会の技術的条件適合認定を受けています（交流電源の場合）。

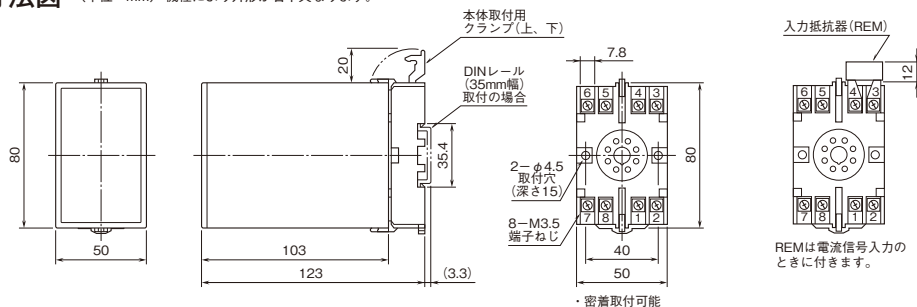
■ 1点伝送テレメータ

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
アナログ信号伝送用 テレメータ変換器	TMA-S TMA-R	120,000円 120,000円	4日 4日	送信ユニット、入力信号:1~5V DC 受信ユニット、出力信号:4~20mA DC TMA-S、TMA-R 共通仕様 取　　付 :DINレールまたは壁取付 電　　源 :AC各種、DC各種 専用回線（符号品目:50bps、特殊な直流方式） 伝送信号 :ノイズやケーブルの抵抗を受けにくい1~5mA DCの電流信号で伝送します。
接点信号伝送用 テレメータ変換器	TMR TMT	60,000円 60,000円	4日 4日	入力信号 :無電圧スイッチ　出力信号:リレー接点 入力信号 :無電圧スイッチ　出力信号:オープンコレクタ TMR、TMT 共通仕様 取　　付 :DINレールまたは壁取付 電　　源 :AC各種、DC各種 専用回線（符号品目:50bps、特殊な直流方式） 伝送信号 :ノイズやケーブルの抵抗を受けにくい18V、5mA DCの電流信号で伝送します。

■ 電子機器専用避雷器

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	CE	UL	RoHS	主な機能と特長
電子機器専用避雷器 JIS	MDP-24-1	12,000円	3日	○	○	○	各種計装信号およびパルス信号用避雷器 ·DINレールアダプタ付　+1,000円

外形寸法図 （単位：mm） 機種により外形が若干異なります。

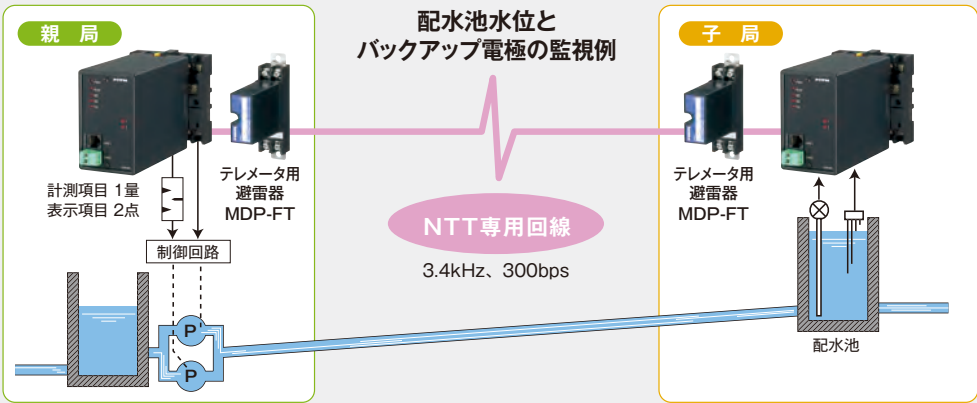
TMA
TMR
TMT

ポケットテレメータ

基本納期4日

対応回線種類: NTT専用回線

少点数伝送に最適！モデム内蔵のオールインワンタイプ、
手のひらに載るテレメータシステムです。

特　長

1.信号入出力回路ーモデムー電源回路までワンパッケージに納めたテレメータシステムです。
2.自己診断機能付きです。

■ ポケットテレメータ

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長	ペアになるユニット
テレメータ変換器	TMS-2□		4日	ポケットサイズのテレメータシステム、300bps用	
	E1	140,000円		Di 2+Do2点（リレー）	E1、E2
	E2	140,000円		Di 2+Do2点（フォトMOSリレー）	E1、E2
	R1	160,000円		Ai 2（1～5V DC）+Ao2点（1～5V DC）	R1
	S1	150,000円		Ai 1（1～5V DC）+Di 2点	S3、S4
	S2	150,000円		Ai 1（4～20mA DC）+Di 2点	S3、S4
	S3	150,000円		Ao1（4～20mA DC）+Do2点（リレー）	S1、S2
	S4	150,000円		Ao1（4～20mA DC）+Do2点（フォトMOSリレー）	S1、S2
				取　付：DINレールまたは壁取付 電　源：85～132V AC、170～264V AC	

■ テレメータ用避雷器

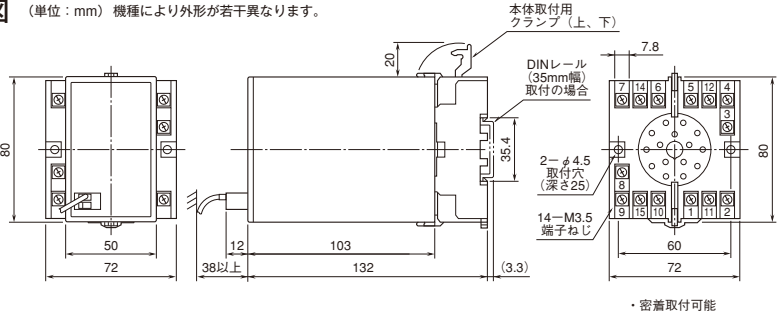
製品名称	形　式	基本価格	基本納期	RoHS	主な機能と特長
テレメータ用避雷器（3.4kHz 用） JIS	MDP-FT	25,000円	3日	○	NTT回線を利用したテレメータ設備の専用回線から侵入する雷サージ保護用 ・DINレールアダプタ付　+1,000円

外形寸法図

（単位：mm）機種により外形が若干異なります。

TMS

本体取付用クランプ（上、下）　DINレール（35mm幅）取付の場合　2−φ4.5 取付穴（深さ25）　14−M3.5 端子ねじ
80　50　72　20　35.4　12　38以上　103　132　(3.3)　7.8　60　72　80

・密着取付可能

コンパクトテレメータ

基本納期6日

対応回線種類 NTT専用回線

避雷器、モデム、入出力ユニットが1枚の取付シャーシに
納まったコンパクトなテレメータシステムです。

特　長

1.入出力ユニットが豊富です。
2.自己診断機能付です。
3.入出力ユニット、モデムユニット、避雷器は取扱いが容易な
　プラグイン構造です。

フィールド
ロガー
シリーズ

多目的
テレメータ
D3 シリーズ

イージー
テレメータ
D5 シリーズ

専用回線
テレメータ

テレカプラ

多重伝送

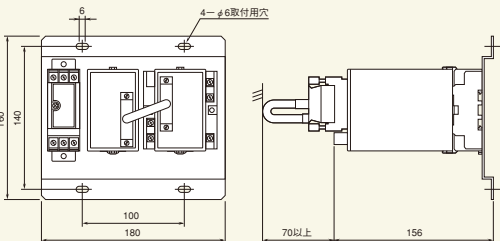
MsysNet
スーパー
テレメータ

解　説

■ コンパクトテレメータ

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
テレメータシステム	DAST-20□□	200,000円	6日	モデム、避雷器セットのテレメータシステム
	1	+80,000円		50 bps用
	2	+100,000円		300 bps用
				[入出力点数]
				◆親局
	MC81	+80,000円		Do 4 点, オープンコレクタ
	ME5	+120,000円		Di 4+Do 4点, オープンコレクタ
	MM4	+100,000円		Ao 4 点
	MR3	+150,000円		Ai 4+Ao 4点
	MS6	+180,000円		Ao 4+Do 4点, オープンコレクタ
	MS8	+180,000円		Ao 4+Di 4点
	MU4	+200,000円		Ao 4+Po 4点, オープンコレクタ
	MS4	+190,000円		Ao 4+Po 2+Do 2点, オープンコレクタ
				◆子局
	SA41	+80,000円		Di 4 点
	SE5	+120,000円		Di 4+Do 4点, オープンコレクタ
	SG4	+100,000円		Ai 4 点
	SR3	+150,000円		Ai 4+Ao 4点
	SS5	+180,000円		Ai 4+Di 4点
	SS7	+180,000円		Ai 4+Do 4点, オープンコレクタ
	SP4	+200,000円		Ai 4+Pi 4点
	SS3	+190,000円		Ai 4+Pi 2+Di 2点
				取付:壁取付 電源:85～132 V AC

外形寸法図 （単位：mm）機種により外形が若干異なります。

6　4－φ6取付用穴　160　140　100　180　70以上　156

避雷器は形式により形状が異なります。

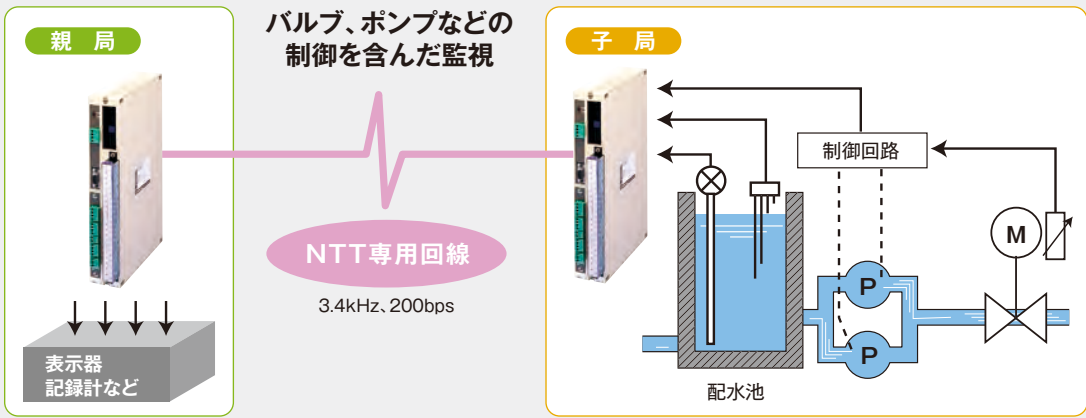
テレメ・テレコンシステム

基本納期6日

対応回線種類 NTT 専用回線

遠隔地にある各種設備を監視、制御するためのシステムです。

特　長

1.基本構成として1：1双方向伝送方式の
　小容量テレメ・テレコンシステムです。
2.複数の専用回線を1台のコンピュータで監視する場合、
　子局を切換える切換ユニットをご用意しました。

■ テレメ・テレコンシステム

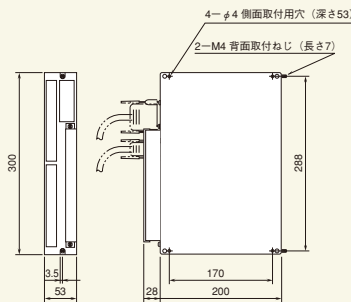
製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
テレメ・テレコンユニット	DHM-□□□	300,000円	6日	テレメ・テレコンユニット
				[伝送速度]
	1	+0円		NTT専用回線符号品目　50 bps
	2	+0円		NTT専用回線帯域品目 200 bps(3.4 kHz)
				[モデム機能]
	0	+100,000円		NTT専用モデム(帯域品目)付 200 bps
	1	+0円		なし(RS-232-C 出力)50 bps
				[入出力点数]
				◆親局
	M3	+300,000円		Ao 6+Do 16+(Di8)点
	M4	+300,000円		Ao 3+Do 16+Po 3+(Di8)点
	M5	+210,000円		Ao 3+Do 24 点
				◆子局
	S1	+300,000円		Ai 6+Di 16+(Do 8)点
	S2	+300,000円		Ai 3+Di 16+Pi 3+(Do 8)点
	S3	+300,000円		Ai 6+Di 16+(Do 8)点
	S4	+300,000円		Ai 3+Di 16+Pi 3+(Do8)点
	S5	+210,000円		Ai 3+Di 24点
	S6	+210,000円		Ai 3+Di 24点
				(　)内は制御入出力信号
				注.　S3、S4、S6の表示入力は保持機能付
増設ユニット	DHS-□	上記金額	6日	入出力は上記と同じ
50bps モデム	MOD	150,000円	6日	NTT専用回線 符号品目 50 bps適合
専用ケーブル	DCN4	10,000円	3日	Dサブ9ピン-9ピンオス(増設ユニット 形式:DHS用)

外形寸法図 (単位：mm)

4−φ4 側面取付用穴（深さ53）
2−M4 背面取付ねじ（長さ7）
300
288
3.5
53
28
170
200

フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3シリーズ
イージーテレメータ D5シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

ご注文の際には必ず最新の仕様書でご確認ください。仕様書・取説・外形図はエム・システム技研Webサイト「仕様書 キーワード/形式検索」へ http://www.m-system.co.jp/Japanese/index.html

エム・システム技研　ホットライン 0120-18-6321　Eメール:hotline@m-system.co.jp

ジャストフィットテレメータ

基本納期 5日～6日

対応回線種類　NTT専用回線

少点数の入出力ユニットを必要な場所に、
必要な台数設置する方式のテレメータシステムです。

特　長

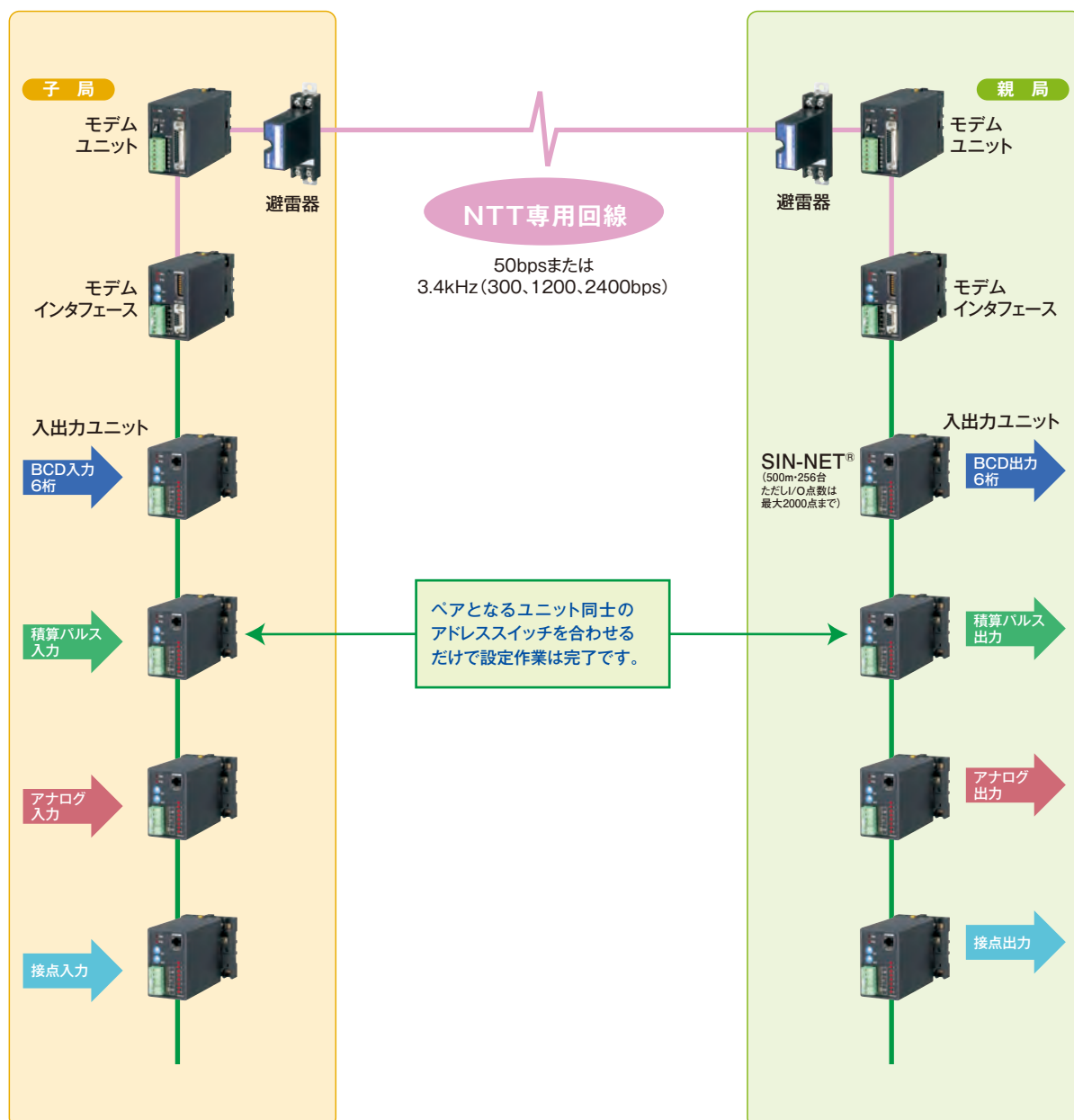
1.設定作業は、アドレススイッチを合わせるだけです。
2.必要になったら、いつでも自由に増設できます。
3.信号点数・スペース・配線の無駄がありません。

テレメータシステム

子　局
モデムユニット
避雷器
モデムインタフェース
入出力ユニット
BCD入力6桁
積算パルス入力
アナログ入力
接点入力

NTT専用回線
50bpsまたは
3.4kHz（300、1200、2400bps）

ペアとなるユニット同士の
アドレススイッチを合わせる
だけで設定作業は完了です。

親　局
避雷器
モデムユニット
モデムインタフェース
入出力ユニット
SIN-NET®
（500m･256台
ただしI/O点数は
最大2000点まで）
BCD出力6桁
積算パルス出力
アナログ出力
接点出力

■ テレメータ用避雷器

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
テレメータ用避雷器（50bps用） JIS	MDP-MFA	25,000円	3日	NTT専用回線（50bps）専用避雷器　50bpsモデムと組合せて使用 ・DINレールアダプタ付　+1,000円
テレメータ用避雷器（3.4kHz用） RoHS JIS	MDP-FT	25,000円	3日	NTT回線を利用したテレメータ設備の専用回線から侵入する 雷サージ保護用　300bps、1200bps、2400bpsモデムと組合せて使用 ・DINレールアダプタ付　+1,000円

■ NTT専用回線モデム

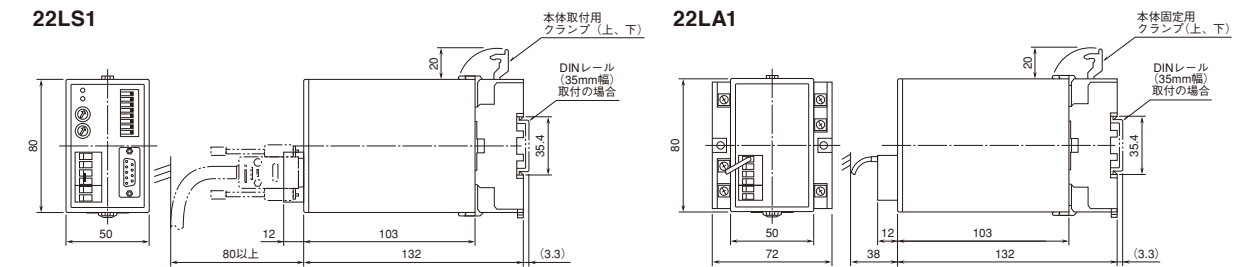
製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
50bpsモデム	MOD1	150,000円	5日	NTT専用回線 符号品目 50bps適合　供給電源：85～132V AC、24V DC
300bpsモデム	MOD2	150,000円	5日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合　300bps　供給電源：85～132V AC、24V DC
1200bpsモデム	MOD3	100,000円	5日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合　1200bps　供給電源：85～132V AC、24V DC
2400bpsモデム	MOD6	150,000円	お問合せください	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合　2400bps 供給電源：85～132V AC、24V DC
音声・データ同時通信モデム	MOD7	300,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合　300bps（半二重） 供給電源：100～240V AC、24V DC

■ モデムインタフェース

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
SIN-NET®用 モデムインタフェース	22LS1	200,000円	5日	専用回線モデムと入出力ユニット（22LA1）をインタフェースするユニット 専用回線用モデムと組合せて使用 取　付：壁またはDINレール取付　　電　源：各種AC電源、各種DC電源

■ 小形多重伝送ユニット

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長	ペアになるユニット
小形多重伝送ユニット	22LA1-3□		5日	入出力点数	ペアになるユニット
	A1	150,000円		Di 24点（BCD）	C1
	A2	100,000円		Di 16点（BCD）	C2
	A4	65,000円		Di 8点	C7、C8
	C1	150,000円		Do 24点（BCD）	A1
	C2	100,000円		Do 16点（BCD）	A2
	C7	65,000円		Do 8点（リレー）	A4
	C8	65,000円		Do 8 点（フォト MOS リレー）	A4
	E5	65,000円		Di 4+Do 4点（リレー）	E5、E6
	E6	65,000円		Di 4+Do 4点（フォト MOS リレー）	E5、E6
	G3	160,000円		Ai 8点	M3
	G4	130,000円		Ai 4点	M4
	M3	160,000円		Ao 8点	G3
	M4	130,000円		Ao 4点	G4
	P4	130,000円		Pi 4点	U4
	U4	130,000円		Po 4点	P4

■ 外形寸法図 （単位：mm）機種により外形が若干異なります。

ご注文の際には必ず最新の仕様書でご確認ください。仕様書・取説・外形図はエム・システム技研Webサイト「仕様書 キーワード/形式検索」へ http://www.m-system.co.jp/Japanese/index.html

テレカプラ®

電話で、音声で、異常を通報します。

**普及率の高い電話回線を使った
音声通報装置です。**

接点だけでなくアナログ値も監視して通報できます。
簡単に遠隔監視システムが実現します。
PHS 回線や E メール通報も利用できます。

■ 監視、通報、記録

品　名	形　式	基本価格	基本納期	詳細ページ
テレコンポーネント ライブラリ (RoHS)	TLCOM	35,000円	4日	—
メモリテレカプラ	TLZ	400,000円*1	6日	—
メモリテレカプラ	TLZ1	298,000円	6日	—
てれまる (小形信号監視ロボット)	TLO	150,000円*2	4日	P45
モジュラRS-232-C 変換ケーブル	TLC	5,000円	2日 (急給)	—
Eメール送信器(I／O内蔵形)	TLOM-1	150,000円	6日	P47

＊1：トレンドメモリ2MB付 ＋40,000円
＊2：音声機能付 ＋50,000円

■ アクセサリ

品　名	形　式	基本価格	基本納期	詳細ページ
バックアップ電池ユニット	TLB1	55,000円	6日	—
交換用バッテリ(TLB1-6-K用)	TLB1-BAT	20,000円	4日	—

■ 計測値読み取り通報

品　名	形　式	基本価格	基本納期	詳細ページ
てれとーく	TLA	220,000円*2	6日	P46
てれとーくW (小形信号監視・報告ロボット)	TLW	300,000円*2	6日	P46

＊2：音声機能付 ＋50,000円

■ パソコン音声通報

品　名	形　式	基本価格	基本納期	詳細ページ
えむとーく	TLM	250,000円	4日	P47

■ 異常通報

品　名	形　式	基本価格	基本納期	詳細ページ
テレカプラミニ (NCU付モデム内蔵形)	22T2	198,000円	6日	—

(急給)：急給センター対応機種

てれまる®

基本納期4日

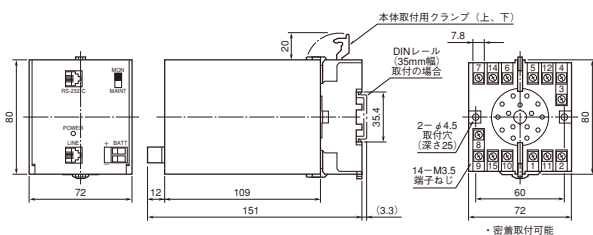
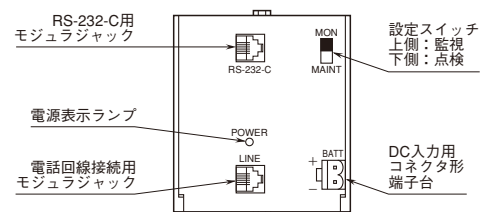
対応回線種類: 一般公衆回線 / PHS回線

接点の状態を音声メッセージに変えて電話します。

*1：ホットラインまでお問合せください。

小形信号監視ロボット

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
てれまる® 入力接点8点のオンオフに伴い8組16種類の通報文を読み上げます。 また電話からの要求に対して接点状態を報告します。	TLO 音声機能あり	150,000円 200,000円	4日	入 力 信 号：無電圧スイッチ　8点 接点検出電圧：24V DC 適 用 回 線：一般公衆回線（2線式）およびPBXの内線 音声通報先件：4件（携帯電話機、PHS電話機も可） 数音声通報文：全角32文字 供 給 電 源：85～132V AC 取　　　付：壁またはDINレール取付

外形寸法図（単位：mm）

前面パネル図

てれとーく®

基本納期6日

対応回線種類: 一般公衆回線 / PHS回線

アナログ計測値を読み上げます。

＊1：ホットラインまでお問合せください。

計測値読み取り通報

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
てれとーく®	TLA	220,000円	6日	入力信号：1～5V DC　4点
	音声機能あり	270,000円		
てれとーく®W（信号監視·報告ロボット）	TLW	300,000円	6日	入力信号：1～5V DC　8点 無電圧スイッチ 8点
	音声機能あり	350,000円		
てれとーく®は、現場のアナログ信号、接点信号を監視し、電話からの問合せに対して計測データを音声で読み上げます。また入力値が範囲をはずれると音声で通報します。				TLA、TLW共通仕様 適用回線：一般公衆回線(2線式) および PBXの内線 音声通報先件数：4件(携帯電話機、PHS電話機も可) 音声通報文：全角32文字 供給電源：85～132V AC 取付：壁または DINレール取付

外形寸法図 （単位：mm） 機種により外形が若干異なります。

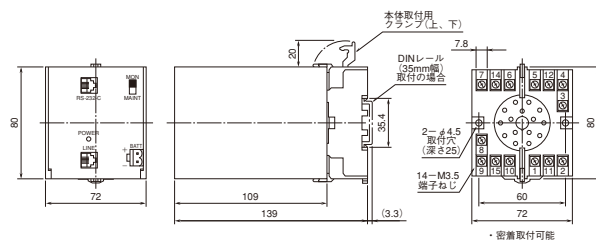
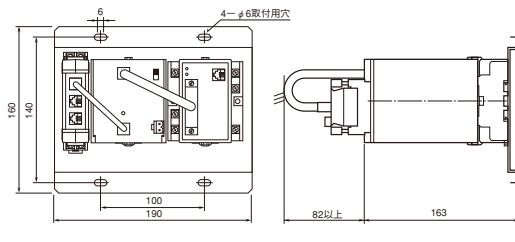
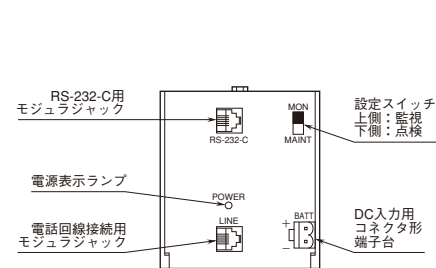
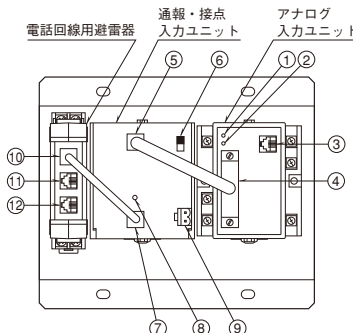
TLA

TLW

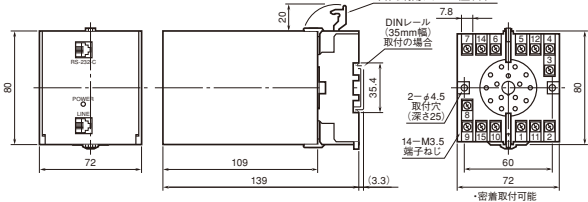
前面パネル図

TLA

TLW

電話回線用避雷器　通報・接点入力ユニット　アナログ入力ユニット

番号	名　称
①	電源表示ランプ
②	RUN 表示ランプ
③	PU-2□接続用モジュラジャック
④	25 ピン、D サブコネクタ
⑤	RS-232-C 接続用モジュラジャック
⑥	設定スイッチ
⑦	電話回線接続用モジュラジャック
⑧	電源表示ランプ
⑨	DC 入力用コネクタ形端子台
⑩	モデム接続用モジュラジャック
⑪	電話機接続用モジュラジャック
⑫	電話回線接続用モジュラジャック

えむとーく®

基本納期4日

対応回線種類：一般公衆回線　PHS回線

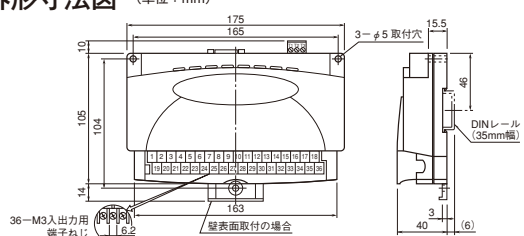
パソコンが電話でしゃべります。

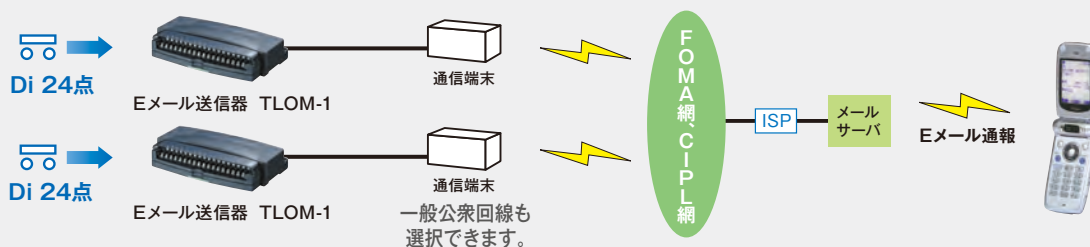
*1：ホットラインまでお問合せください。

■ 小形音読ロボット

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
えむとーく® パソコンから通信された文字列（通報文）を電話機に音声で伝えます。（全角のJISシフトコードにて最大232文字）	TLM	250,000円	4日	パソコンとの接続：RS-232-C 適用回線：一般公衆回線（2線式）およびPBXの内線 音声通報文：全角232文字 供給電源：85～132V AC 取付：壁またはDINレール取付 音声通報文は全て、全角シフトJISコードにてTLMに渡します。 音声通報可能な文字は全角シフトJISコードにて最大232文字（電話番号の桁数により文字数が変わります。） **外形寸法図**（単位：mm）

E メール異常通報装置

基本納期6日

対応回線種類：一般公衆回線　CIPL回線　FOMA回線

パソコン、ケータイに通報文をメールします。

■ Eメール送信器

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
I/O内蔵形 Eメール送信器 入力データを監視し、FOMA回線や一般公衆回線、ISDN回線からEメールにて異常メッセージを携帯電話、パソコン等へ送信します。	TLOM-1	150,000円	6日	事象通報：1事象毎に1つのEメールを生成し、指定通報先に通報 定時通報：基準時刻から指定周期（10～1440分）毎にEメールの通報が可能 通報先：30箇所の通報先メールアドレス（1アドレス最大40文字）が設定可能 リダイヤル回数：0～5回 リダイヤル周期：60～180秒 **外形寸法図**（単位：mm） 3－φ5 取付穴 DINレール（35mm幅） 36－M3入出力用端子ねじ 壁表面取付の場合

*TLOMの代替回線（FOMA網、CIPL網）への対応はエム・システム技研ホットラインまでお問合せください。

フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3 シリーズ
イージーテレメータ D5 シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

多重伝送

分散設置・増設が簡単な
分散形多重伝送システムです。

親局が無いマルチドロップ方式のため、
故障や配線断によりシステムが全滅することがありません。

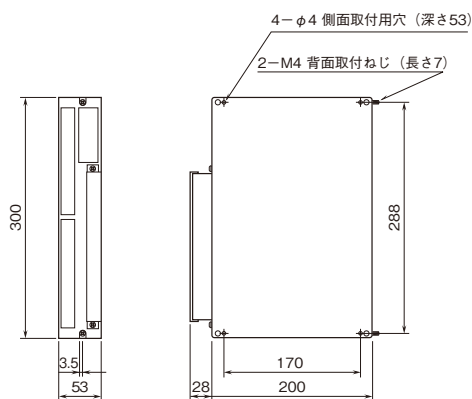
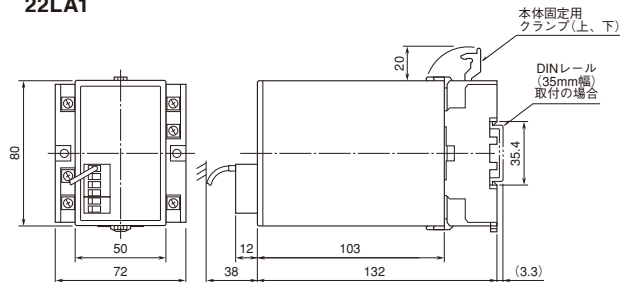
設定はロータリスイッチで番号を合わせるだけの簡単設定です。

通信回路、入出力回路、電源回路が
ワンパッケージに収まったオールインワン構造です。

共通仕様　機種によって仕様が異なります。 必ず最新の仕様書でご確認ください。

項目	仕様
構　造	壁表面取付形、前面端子構造
ハウジング材質	ベージュ色難燃性樹脂
アイソレーション	入力・出力ー伝送部ー電源間
通信方式	同期式半二重
通信規格	RS-422 準拠
伝送速度	125 kbps
制御手順	SIN-NET プロトコル （DATA・M専用の手順でDATA フォーマットは SDLC 準拠）
誤り制御方式	CRC
多重伝送部の種類	より対線用：CPEV-0.9 φ 光ファイバ用：SUMI-LINK DF-2700 JIS F07 形コネクタ
RS-232-C（無手順）	通信方式：非同期式半二重無手順 通信規格：EIA RS-232-C 準拠

外形寸法図　（単位：mm）機種により外形が若干異なります。

DLA1
DLC

22LA1

分散形伝送システム

品　名	形　式	基本価格	基本納期
分散形多重伝送ユニット(Di32点)	DLA1-A1	200,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Di64点)	DLA1-A2	250,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Do32点、リレー)	DLA1-C1	220,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Do32点、オープンコレクタ)	DLA1-C2	200,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Do64点、リレー)	DLA1-C3	290,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Do64点、オープンコレクタ)	DLA1-C4	250,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Di16点+Do16点、リレー)	DLA1-E1	220,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Di16点+Do16点、オープンコレクタ)	DLA1-E2	200,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Ai32点)	DLA1-G1	450,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Ao32点)	DLA1-M1	450,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Pi16点+Ai16点)	DLA1-P1	450,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Ai16点+Ao16点)	DLA1-R1	450,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Ai8点+Ao8点+Di8点+Do8点、リレー)	DLA1-S1	380,000円*1	6日
分散形多重伝送ユニット(Po16点+Ao16点)	DLA1-U1	450,000円*1	6日
小形多重伝送ユニット(Di24点、BCD)	22LA1-A1	150,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Di16点、BCD)	22LA1-A2	100,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Di8点)	22LA1-A4	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Do24点、BCD)	22LA1-C1	150,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Do16点、BCD)	22LA1-C2	100,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Do8点、リレー)	22LA1-C7	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Do8点、フォトMOSリレー)	22LA1-C8	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Di4点+Do4点、リレー)	22LA1-E5	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Di4点+Do4点、フォトMOS リレー)	22LA1-E6	65,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Ai8点)	22LA1-G3	160,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Ai4点)	22LA1-G4	130,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Ao8点)	22LA1-M3	160,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Ao4点)	22LA1-M4	130,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Pi4点)	22LA1-P4	130,000円	5日
小形多重伝送ユニット(Po4点)	22LA1-U4	130,000円	5日

＊1：光ファイバ用　+20,000円
より対線−光ファイバ用(リピータ内蔵)　+20,000円
12V DC電源　+20,000円
24V DC電源　+20,000円

コンピュータインタフェース

品　名	形　式	基本価格	基本納期
リモートI/Oインタフェース(RS-232-C、無手順)	DLC-00	300,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Di32点)	DLC-A1	350,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Di64点)	DLC-A2	400,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Do32点、リレー)	DLC-C1	370,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Do32点、オープンコレクタ)	DLC-C2	350,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Do64点、リレー)	DLC-C3	440,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Do64点、オープンコレクタ)	DLC-C4	400,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Di16点+Do16点、リレー)	DLC-E1	370,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Di16点+Do16点、オープンコレクタ)	DLC-E2	350,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Ai32点)	DLC-G1	600,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Ao32点)	DLC-M1	600,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Pi16点+Ai16点)	DLC-P1	600,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Ai16点+Ao16点)	DLC-R1	600,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Ai8点+Ao8点+Di8点+Do8点、リレー)	DLC-S1	530,000円*1	6日
リモートI/Oインタフェース(Po16点+Ao16点)	DLC-U1	600,000円*1	6日
リンクアダプタ(多重伝送、M-Bus用)	DAL4	より対線3ポート 100,000円	6日
		光ファイバ(PCF)2ポート+より対線1ポート 140,000円	
		光ファイバ(GI-850 nm)1ポート+より対線1ポート 220,000円	
		光ファイバ(GI-850 nm)1ポート+より対線1ポート 360,000円	

＊1：光ファイバ用　+20,000円
より対線−光ファイバ用(リピータ内蔵)　+20,000円
12V DC電源　+20,000円
24V DC電源　+20,000円

1対1伝送システム

品　名	形　式	基本価格	基本納期
エコノケーブル(絶縁付、送信ユニット)	ECT	ツイストペアケーブル 80,000円	4日
		光ファイバ(APF) 80,000円	
		光ファイバ(PCF) 90,000円	
エコノケーブル(絶縁付、受信ユニット)	ECR	ツイストペアケーブル 80,000円	4日
		光ファイバ(APF) 80,000円	
		光ファイバ(PCF) 90,000円	

アクセサリ

品　名	形　式	基本価格	基本納期
コネクタアダプタ	CND	50,000円	6日
コネクターミナル	CNT	15,000円	3日
専用ケーブル	FCN	コネクタ×2 2,000円	2日
		30cm 5,000円	
		50cm 6,000円	
		1m 8,000円	
		2m 13,000円	
取付金具	BX-1DL	6,000円	2日

MsysNet® スーパーテレメータ

40種類の演算、PLC、調節器などを組合せて自在にプログラミングできます。

**PID 制御、PLC、テレメータなど
各システムをシームレスに統合できます。**

NTT 専用回線、電話回線、構内回線、無線など
様々なメディアを利用できます。

■ SCADALINXソフトウェア

品　名	形　式	基本価格	基本納期
SCADALINXpro HMI パッケージ (RoHS)	SSPRO5-01	1クライアント 500,000円	3日
	SSPRO5-05	5クライアント 600,000円	3日
	SSPRO5-10	10クライアント 800,000円	3日
	SSPRO5-15	15クライアント 1,000,000円	3日
SCADALINX HMI パッケージ (RoHS)	SSDLX-V3*	150,000円	3日

*：対応OSは、Windows Vistaまでとなります。

■ MsysNetソフトウェア

品　名	形　式	基本価格	基本納期
ビルダーソフト（スーパーDCS用）	SFEW3	ホームページより無料ダウンロード	—
ビルダーソフト（スーパーDCS用） (RoHS)	SFEW2	35,000円	2日
ビルダーソフト（テレカプラ・テレメータ用）	TELBLD	9,800円	3日
RS-232-Cレベル変換器（プログラミングユニットインタフェース用）	COP2	30,000円	3日 ✚
プログラミングユニットアダプタ	COP3	10,000円	3日 ✚
プログラミングユニット (CE)	PU-2A	35,000円	2日

■ モデム

品　名	形　式	基本価格	基本納期
50bpsモデム（専用回線　符号品目）	MOD1	150,000円	5日
300bpsモデム（専用回線　帯域品目）	MOD2	150,000円	5日
1200bpsモデム（専用回線　帯域品目）	MOD3	100,000円	5日
音声・データ同時通信モデム	MOD4	350,000円	6日
1200bps通信モデム	MOD5	150,000円	6日
2400bpsモデム（専用回線　帯域品目）	MOD6	150,000円	お問合せください
音声・データ同時通信モデム	MOD7	300,000円	6日
1200bps通信モデム	MOD8	100,000円	6日
無線データ通信モデム（組込みセット）	RMD-01	380,000円	お問合せください
無線データ通信モデム（MsysNet専用）	RMD2	380,000円	2日
NCU付モデム（MsysNet専用）	MOC1	100,000円	4日
	MOC2		6日

✚：急給センター対応機種

ご注文の際には必ず最新の仕様書でご確認ください。仕様書・取説・外形図はエム・システム技研Webサイト「仕様書 キーワード/形式検索」へ http://www.m-system.co.jp/Japanese/index.html

■ 通信インタフェース

品　名	形　式	基本価格	基本納期
通信レベル変換器（NestBus／RS-232-C変換、パソコン接続用）	LK1	40,000円	4日
通信ユニット（M-Bus／NestBus接続用）	SMLM	120,000円	5日
アスキー通信ユニット（NestBus用）	SMDF	150,000円	5日
PLCインタフェース（NestBus用）	SMDL	150,000円	4日
PLCインタフェース（NestBus用、仮想カード形）	SMDK	300,000円	4日
モデムインタフェース（NestBus用）	SMDM	150,000円	4日
モデムインタフェース（入出力一体形）	SMM	詳細紹介をご覧ください	5日
モデムインタフェース（NestBus用、仮想カード形）	SMDT	150,000円	4日
専用ケーブル	DCN1	10,000円	3日
	DCN2	10,000円	3日
RSケーブル	DCN6	10,000円	4日
	DCN8	55,000円	3日

■ 制御・表示

品　名	形　式	基本価格	基本納期
シングルループコントローラ（タッチパネル付カラーLCD表示形、Modbus・NestBus通信、拡張ブロック機能付） RoHS	SC200	400,000円	お問合せください
シングルループコントローラ（タッチパネル付カラーLCD表示形、MV出力バックアップ、Modbus・NestBus通信、拡張ブロック機能付） RoHS	SC210	500,000円	お問合せください
シングルループコントローラ（タッチパネル付カラーLCD表示形、Modbus・NestBus通信、バッチ機能付）	SC200B	500,000円	お問合せください
ワンループコントローラ（NestBus通信機能付）	ABE	250,000円	3日
ワンループコントローラ（カラーLCD表示形、NestBus通信機能付） RoHS	ABH2	150,000円	5日
ワンループコントローラ（NestBus通信機能付）	ABA	150,000円*1	4日
DCSユニット（NestBus、電流出力用）	SMA	150,000円	5日
積算カウンタ（NestBus用）	ABC	140,000円	4日
デジタル表示器（NestBus用）	ABD	150,000円	4日
直流入力ユニット（NestBus通信機能・アナログ出力付）	SMVS	80,000円*2	5日
カップルユニット（NestBus通信機能・アナログ出力付）	SMTS	118,000円*2	5日
測温抵抗体ユニット（NestBus通信機能・アナログ出力付）	SMRS	110,000円*2	5日
ポテンショメータユニット（NestBus通信機能・アナログ出力付）	SMMS	80,000円*2	5日
ディストリビュータ（NestBus通信機能・アナログ出力付、開平付）	SMDNY	86,000円*2	5日
ディストリビュータ（NestBus通信機能・アナログ出力付）	SMDY	74,000円*2	5日
タコゼネユニット（NestBus通信機能・アナログ出力付）	SMTG	90,000円*2	5日
交流入力ユニット（NestBus通信機能・アナログ出力付、実効値演算形）	SMAC	90,000円*2	5日
PT入力ユニット（NestBus通信機能・アナログ出力付、実効値演算形）	SMPT	80,000円*2	5日
CT入力ユニット（NestBus通信機能・アナログ出力付、実効値演算形）	SMCT	85,000円*2	5日
スローパルスユニット（NestBus通信機能・アナログ出力付、50Hz以上）	SMSP	110,000円*2	5日
通信カード（M-Bus／NestBus接続用）	18LM	120,000円	4日
スルーカード（NestBus用）	18ME	3,000円	4日
DCSカード（電流出力用）	18MA	150,000円	6日
模擬入出力器（DCSカード18MA用）	18MAS	38,000円	8日
DCSカード（パルス入力、電流出力用）	18MP	150,000円	6日
アナログカード（NestBus用）	18MG	150,000円	6日
接点カード（NestBus用）	18MF	65,000円	6日

＊1：PV実目盛　+10,000円
＊2：演算機能 スーパーDCS　+50,000円

フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3シリーズ
イージーテレメータ D5シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

■ リモートI/O

品　名	形　式	基本価格	基本納期
リモート入出力ユニット（NestBus用）	SML	詳細紹介をご覧ください	5日
リレー絶縁形入出力ユニット（NestBus用）	SMLR	380,000円	5日
リンクアダプタ（NestBus用）	DAM4	より対線3ポート 100,000円	4日
		光ファイバ（PCF）2ポート＋より対線1ポート 140,000円	
		光ファイバ（GI-850 nm）1ポート＋より対線1ポート 220,000円	
		光ファイバ（GI-850 nm）1ポート＋より対線1ポート 360,000円	
変換器ネスト（NestBus用）	18MC	250,000円*3	6日
多点入出力ユニット（接点入出力16～128点可能）	39M	お問合せください	4日
入出力モジュール（39M用）	39MU	お問合せください	3日

*3：85～132V AC（2重化電源）　+25,000円
85～132V AC（2系統電源）　+25,000円
170～264V AC（シングル電源）　+5,000円
170～264V AC（2重化電源）　+35,000円
85～132V AC／24V DC（2系統電源）　+35,000円

■ M-Bus製品

品　名	形　式	基本価格	基本納期
リモート入出力ユニット（Di32点）	DLA2-A1	200,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Di64点）	DLA2-A2	250,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Do32点、リレー）	DLA2-C1	220,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Do32点、オープンコレクタ）	DLA2-C2	200,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Do64点、リレー）	DLA2-C3	290,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Do64点、オープンコレクタ）	DLA2-C4	250,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Di16点＋Do16点、リレー）	DLA2-E1	220,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Di16点＋Do16点、オープンコレクタ）	DLA2-E2	200,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Ai32点）	DLA2-G1	450,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Ao32点）	DLA2-M1	450,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Pi16点＋Ai16点）	DLA2-P1	450,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Ai16点＋Ao16点）	DLA2-R1	450,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Ai8点＋Ao8点＋Di8点＋Do8点、リレー）	DLA2-S1	380,000円*4	6日
リモート入出力ユニット（Po16点＋Ao16点）	DLA2-U1	450,000円*4	6日
コンピュータインタフェース（RS-232-C用）	DLC2	300,000円*4	6日
コネクターミナル	CNT	15,000円	3日
専用ケーブル	FCN	コネクタ×2 2,000円	2日
		30cm 5,000円	
		50cm 6,000円	
		1m 8,000円	
		2m 13,000円	
アスキー通信インタフェース（RS-232-C用）	DLF2	300,000円*4	6日
リンクアダプタ（多重伝送、M-Bus用）	DAL4	より対線3ポート 100,000円	6日
		光ファイバ（PCF）2ポート＋より対線1ポート 140,000円	
		光ファイバ（GI-850 nm）1ポート＋より対線1ポート 220,000円	
		光ファイバ（GI-850 nm）1ポート＋より対線1ポート 360,000円	

*4：光ファイバ用　+20,000円
より対線－光ファイバ用（リピータ内蔵）　+20,000円
12V DC電源　+20,000円
24V DC電源　+20,000円

■ L-Bus製品

品　　名	形　　式	基本価格	基本納期
通信ユニット(L-Bus接続用)	72LB2-NB	180,000円	6日
通信ユニット(PLC･L-Bus接続用)	72EU-LB	180,000円	6日

■ アクセサリ

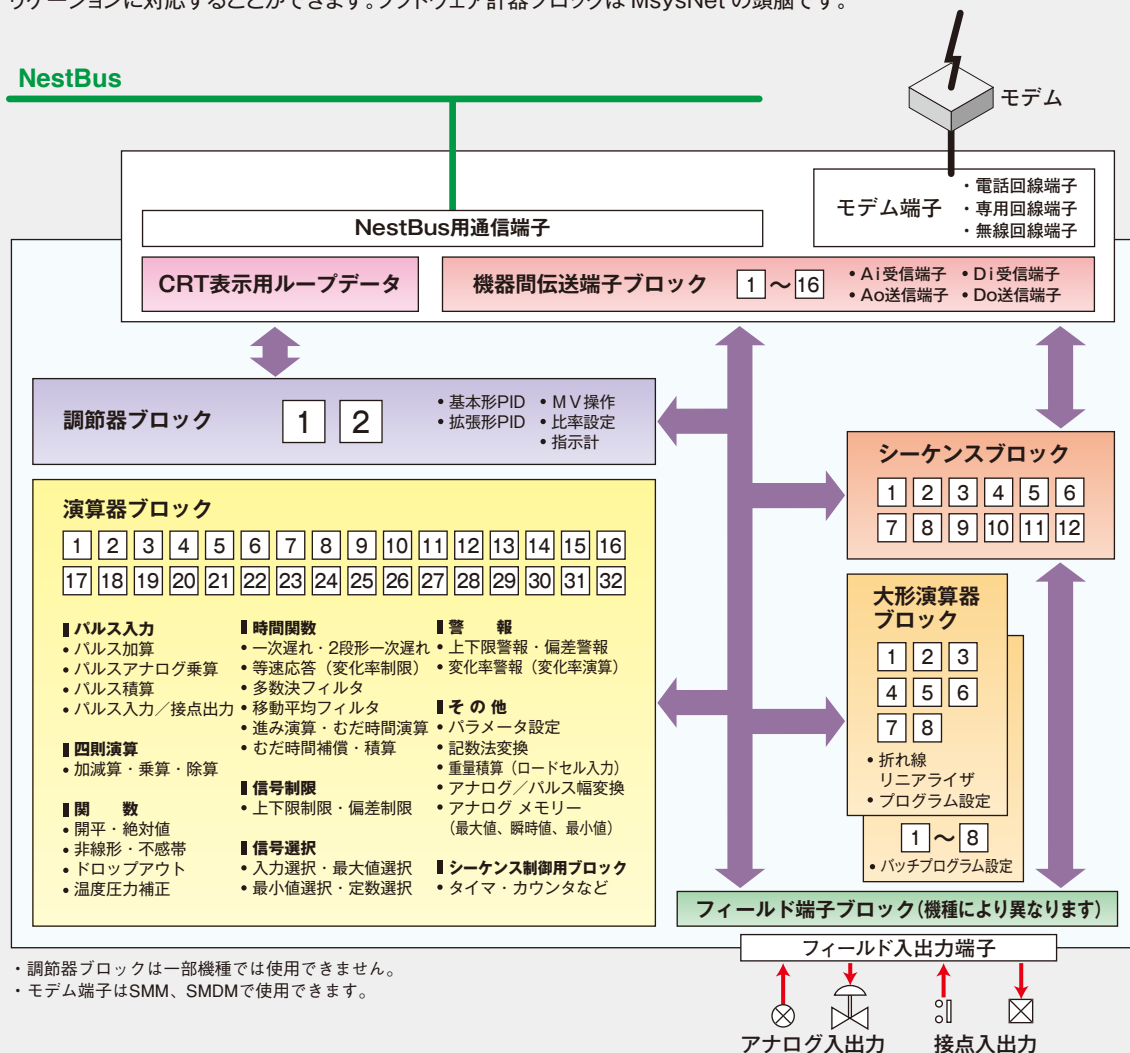
品　　名	形　　式	基本価格	基本納期
コンフィギュレータ接続ケーブル(USB対応、ステレオジャック用、絶縁付) RoHS	COP-US	25,000円	3日
コンフィギュレータ接続ケーブル(USB対応、モジュラジャック用、絶縁付) RoHS	COP-UM	25,000円	3日
コンフィギュレータ接続ケーブル RoHS	MCN-CON	10,000円	4日 (急給)

品　　名	形　　式	基本価格	基本納期
赤外線通信アダプタ(コンフィギュレータ用)	COP-IRU	通信アダプタ、簡易ホルダ付 30,000円 通信アダプタのみ 25,000円 簡易ホルダのみ 5,000円	4日 (急給)
IrDA通信アダプタ(コンフィギュレータ用) RoHS	COP-IRDA	通信アダプタ、簡易ホルダ付 25,000円 通信アダプタのみ 20,000円 簡易ホルダのみ 5,000円	4日 (急給)
ネスト(スーパーDCS用)	18MBB	90,000円～125,000円	6日
4台用ネスト(スーパーDCS用)	18MBC	85～132V AC電源 40,000円 24V DC電源 25,000円	6日
ダミープレート	P-181	500円	2日

(急給)：急給センター対応機種

MsysNet®ソフトウェア計器ブロック図

MsysNetの各機器(NestBusにつながる機器)には、各種ソフトウェア計器ブロックが搭載(標準装備)されています。これらのソフトウェア計器ブロックを使用し、PID制御や各種演算、シーケンス制御、テレメータなど様々な機能を簡単に実現することができます。ソフトウェア計器ブロックの種類は豊富であり、これらの組合せによって、お客先の目的に応じた様々なアプリケーションに対応することができます。ソフトウェア計器ブロックはMsysNetの頭脳です。

・調節器ブロックは一部機種では使用できません。
・モデム端子はSMM、SMDMで使用できます。

専用回線テレメータ

対応回線種類　NTT専用回線

NTT符号品目、帯域品目の専用回線を使用するテレメータです。専用回線だから常時接続で、安定性のあるテレメータが実現します。ワンループコントローラでのPID制御やPLCインタフェースで各社PLCとの信号の取り合いができます。

MsysNet®のリモートI/Oユニットに下記の演算ブロックが装備されています

演算器ブロック

◆パルス入力
・パルス加算
・パルスアナログ乗算
・パルス積算
・パルス入力／接点出力

◆四則演算
・加減算・乗算・除算

◆関　数
・開平・絶対値・非線形
・不感帯・ドロップアウト
・温度圧力補正

◆時間関数
・一次遅れ・2段形一次遅れ
・等速応答(変化率制限)
・多数決フィルタ
・移動平均フィルタ
・進み演算・むだ時間演算
・むだ時間補償・積算

◆信号制限
・上下限制限・偏差制限

◆信号選択
・入力選択・最大値選択
・最小値選択・定数選択

◆警　報
・上下限警報・偏差警報
・変化率警報(変化率演算)

◆そ の 他
・パラメータ設定
・記数法変換
・重量積算(ロードセル入力)
・アナログ／パルス幅変換
・アナログ メモリー
(最大値、瞬時値、最小値)

◆シーケンス制御用ブロック
・タイマ・カウンタ

大形演算器ブロック

・折れ線リニアライザ
・プログラム設定
・バッチプログラム設定

シーケンスブロック

シーケンスブロック1個
当たり89コマンド
計1,068コマンド

調節器ブロック

※ワンループコントローラ、
DCSユニットのみ

・基本形PID
・拡張形PID
・MV操作
・比率設定
・指示計

HMI ソフト

製品名称	形　式	基本価格	基本納期		主な機能と特長
SCADALINXpro HMI パッケージ RoHS	SSPRO5-01	500,000円	3日	1クライアント	プロフェッショナル システムエンジニア向け次世代HMI開発ツールです。 SCADALINXproは、クライアント数*に対する価格体系となっております。いずれのクライアント版でも、利用できる機能やタグ数に制限はありません。 *クライアント数とは、サーバに同時接続できるブラウザの数です。15を超えるクライアント数が必要な場合は、別途ご相談ください。
	SSPRO5-05	600,000円	3日	5クライアント	
	SSPRO5-10	800,000円	3日	10クライアント	
	SSPRO5-15	1,000,000円	3日	15クライアント	
SCADALINX HMI パッケージ RoHS	SSDLX-V3	150,000円	3日	Webブラウザ画面を使って監視できる、Webサーバ形のソフトウェアです。対応OSは、Windows Vistaまでとなります。	

NTT専用回線モデム

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
50bpsモデム	MOD1	150,000円	5日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合　50bps　供給電源：85～132V AC、24V DC
300bpsモデム	MOD2	150,000円	5日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合　300bps　供給電源：85～132V AC、24V DC
1200bpsモデム	MOD3	100,000円	5日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合　1200bps　供給電源：85～132V AC、24V DC
2400bpsモデム	MOD6	150,000円	お問合せください	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合　2400bps　供給電源：85～132V AC、24V DC
音声・データ同時通信モデム	MOD7	300,000円	6日	NTT専用回線 帯域品目 3.4kHz適合　300bps(半二重)　供給電源：100～240V AC、24V DC

インタフェース ユニット

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
モデムインタフェース	SMDM	150,000円	4日	専用回線テレメータを構築するための通信コントローラ インタフェース点数：接点だけのとき 512点　アナログだけのとき32点 電　源：AC各種、24V DC
PLCインタフェース	SMDL	150,000円	4日	各社のPLCとNestBusをRS-232-Cで接続 インタフェース点数：接点だけのとき 512点　アナログだけのとき32点 電　源：AC各種、24V DC

制御ユニット

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
ワンループコントローラ（カラー LCD表示形、NestBus通信機能付）RoHS	ABH2	150,000円	5日	256色の表示色を用いた3.5型、TFT液晶のワンループコントローラ 入出力：Ai 2+Pi 4+Ao 1+Di 4+Do 4点 電　源：85～264V AC、24V DC
ワンループコントローラ（NestBus通信機能付）	ABE	250,000円	3日	1制御出力単位の指示・操作部付スーパーDCS 大形バーグラフ、デジタル表示付 入出力：Ai 2+Pi 1+Ao 1+Di 2+Do 2点　電源：85～264V AC、24V DC

96　ABH2　（単位：mm）

リモート入出力ユニット

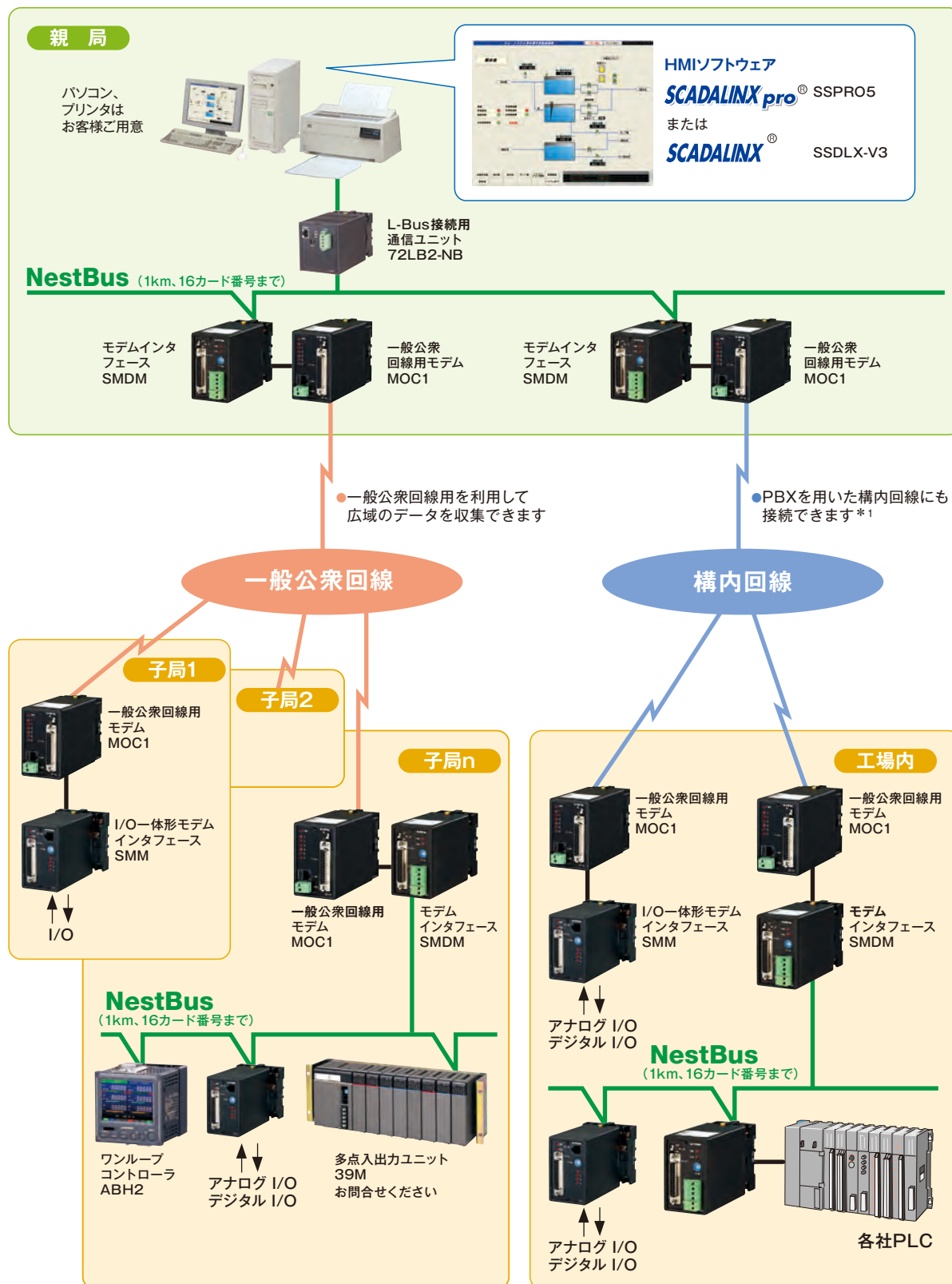
製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
リモート入出力ユニット	SML-□		5日	NestBus接続用のリモートI/Oユニット
	-A4	120,000円		Di 8点
	-C7	120,000円		Do 8点（フォト MOS リレー）
	-C8	120,000円		Do 8点（リレー）
	-E5	120,000円		Di 4点+Do 4点（リレー）
	-G3	150,000円		Ai 8点
	-G4	100,000円		Ai 4点
	-M4	100,000円		Ao 4点
	-P4	100,000円		Pi 4点
	-R3	150,000円		Ai 4点+Ao 4点
	-S5	180,000円		Ai 4点+Di 4点
	-S6	180,000円		Ao 4点+Do 4点（リレー）
I/O 一体形モデムインタフェース	SMM-□		5日	モデムインタフェースを内蔵したリモート入出力ユニット
	-A4	120,000円		Di 8点
	-C7	120,000円		Do 8点（フォト MOS リレー）
	-C8	120,000円		Do 8点（リレー）
	-E5	120,000円		Di 4点+Do 4点（リレー）
	-G3	150,000円		Ai 8点
	-G4	100,000円		Ai 4点
	-M4	100,000円		Ao 4点
	-P4	100,000円		Pi 4点
	-R3	150,000円		Ai 4点+Ao 4点
	-S5	180,000円		Ai 4点+Di 4点
	-S6	180,000円		Ao 4点+Do 4点（リレー）

通信ユニット

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
通信ユニット（L-Bus接続用）	72LB2-NB	180,000円	6日	NestBusをL-Busに接続する通信ユニット

一般公衆回線・構内回線テレメータ

対応回線種類　一般公衆回線　構内回線

普及性の高い一般公衆回線を利用したテレメータです。
ダイアルアップにより最大16箇所までの端末と接続してデータ収集ができます。
端末側からの自動ダイヤルアップも可能です。

＊1：PBXの種類によっては通信できない場合もありますのでお問合せください。

HMI ソフト

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
SCADALINXpro HMI パッケージ RoHS	SSPRO5-01	1クライアント 500,000円	3日	プロフェッショナル システムエンジニア向け次世代HMI開発ツールです。 SCADALINXproは、クライアント数*に対する価格体系となっております。いずれのクライアント版でも、利用できる機能やタグ数に制限はありません。 *クライアント数とは、サーバに同時接続できるブラウザの数です。15を超えるクライアント数が必要な場合は、別途ご相談ください。
	SSPRO5-05	5クライアント 600,000円	3日	
	SSPRO5-10	10クライアント 800,000円	3日	
	SSPRO5-15	15クライアント 1,000,000円	3日	
SCADALINX HMI パッケージ RoHS	SSDLX-V3	150,000円	3日	Webブラウザ画面を使って監視できる、Webサーバ形のソフトウェアです。 対応OSは、Windows Vistaまでとなります。

一般公衆回線モデム

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
NCU付モデム	MOC1	100,000円	4日	一般公衆回線用モデム 1200bps(全二重)

インタフェース ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
モデムインタフェース	SMDM	150,000円	4日	専用回線テレメータを構築するための通信コントローラ インタフェース点数:接点だけのとき 512点 アナログだけのとき32点 電 源:AC各種、24V DC
PLCインタフェース	SMDL	150,000円	4日	各社のPLCとNestBusをRS-232-Cで接続 インタフェース点数:接点だけのとき 512点 アナログだけのとき32点 電 源:AC各種、24V DC

制御ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
ワンループコントローラ (カラー LCD表示形、NestBus通信機能付) RoHS	ABH2	150,000円	5日	256色の表示色を用いた3.5型、TFT液晶のワンループコントローラ 入出力:Ai 2+Pi 4+Ao 1+Di 4+Do 4点 電 源:85～264V AC、24V DC
ワンループコントローラ (NestBus通信機能付)	ABE	250,000円	3日	1制御出力単位の指示・操作部付スーパーDCS 大形バーグラフ、デジタル表示付 入出力:Ai 2+Pi 1+Ao 1+Di 2+Do 2点 電源:85～264V AC、24V DC

96
ABH2 (単位:mm)

リモート入出力ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
リモート入出力ユニット	SML-□		5日	NestBus接続用のリモートI/Oユニット
	-A4	120,000円		Di 8点
	-C7	120,000円		Do 8点(フォト MOS リレー)
	-C8	120,000円		Do 8点(リレー)
	-E5	120,000円		Di 4点+Do 4点(リレー)
	-G3	150,000円		Ai 8点
	-G4	100,000円		Ai 4点
	-M4	100,000円		Ao 4点
	-P4	100,000円		Pi 4点
	-R3	150,000円		Ai 4点+Ao 4点
	-S5	180,000円		Ai 4点+Di 4点
	-S6	180,000円		Ao 4点+Do 4点(リレー)
I/O 一体形 モデムインタフェース	SMM-□		5日	モデムインタフェースを内蔵したリモート入出力ユニット
	-A4	120,000円		Di 8点
	-C7	120,000円		Do 8点(フォト MOS リレー)
	-C8	120,000円		Do 8点(リレー)
	-E5	120,000円		Di 4点+Do 4点(リレー)
	-G3	150,000円		Ai 8点
	-G4	100,000円		Ai 4点
	-M4	100,000円		Ao 4点
	-P4	100,000円		Pi 4点
	-R3	150,000円		Ai 4点+Ao 4点
	-S5	180,000円		Ai 4点+Di 4点
	-S6	180,000円		Ao 4点+Do 4点(リレー)

通信ユニット

製品名称	形 式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
通信ユニット(L-Bus接続用)	72LB2-NB	180,000円	6日	NestBusをL-Busに接続する通信ユニット

無線テレメータ

対応回線種類：一般公衆回線　SS無線　PHS回線

多目的テレメータD3シリーズにも無線テレメータをご用意しています。

利用料金の安いPHS回線を使用した無線テレメータが実現します。
特定小電力無線（SS無線方式）を利用するテレメータは回線使用料が無料です。

*1：ホットラインまでお問合せください。

■ HMI ソフト

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
SCADALINXpro HMI パッケージ RoHS	SSPRO5-01	1クライアント 500,000円	3日	プロフェッショナル システムエンジニア向け次世代HMI開発ツールです。SCADALINXproは、クライアント数*に対する価格体系となっております。いずれのクライアント版でも、利用できる機能やタグ数に制限はありません。*クライアント数とは、サーバに同時接続できるブラウザの数です。15を超えるクライアント数が必要な場合は、別途ご相談ください。
	SSPRO5-05	5クライアント 600,000円	3日	
	SSPRO5-10	10クライアント 800,000円	3日	
	SSPRO5-15	15クライアント 1,000,000円	3日	
SCADALINX HMI パッケージ RoHS	SSDLX-V3	150,000円	3日	Webブラウザ画面を使って監視できる、Webサーバ形のソフトウェアです。対応OSは、Windows Vistaまでとなります。

■ 一般公衆回線モデム

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
NCU付モデム	MOC1	100,000円	4日	一般公衆回線用モデム　1200bps（全二重）

■ 無線モデム

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
無線データ通信モデム（175、単位：mm）	RMD2	380,000円	2日	400MHz帯　SS無線対応 到達距離 ・山間部（ただし山を越さない）：約　500 m ・郊外（田園地帯など）　：約1200 m ・見通しの良い環境（海岸など）：約3000 m 以上は全てアンテナ高さが地上から2 mの値です。 サービスエリアはアンテナの高さや周囲の環境により異なります。

■ インタフェースユニット

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
モデムインタフェース	SMDM	150,000円	4日	専用回線テレメータを構築するための通信コントローラ インタフェース点数：接点だけのとき 512点　アナログだけのとき32点 電　　源：AC各種、24V DC

■ リモート入出力ユニット

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
リモート入出力ユニット	SML-□		5日	NestBus接続用のリモートI/Oユニット
	-A4	120,000円		Di 8点
	-C7	120,000円		Do 8点（フォト MOS リレー）
	-C8	120,000円		Do 8点（リレー）
	-E5	120,000円		Di 4点+Do 4点（リレー）
	-G3	150,000円		Ai 8点
	-G4	100,000円		Ai 4点
	-M4	100,000円		Ao 4点
	-P4	100,000円		Pi 4点
	-R3	150,000円		Ai 4点+Ao4点
	-S5	180,000円		Ai 4点+Di 4点
	-S6	180,000円		Ao 4点+Do4点（リレー）
I/O 一体形モデムインタフェース	SMM-□		5日	モデムインタフェースを内蔵したリモート入出力ユニット
	-A4	120,000円		Di 8点
	-C7	120,000円		Do 8点（フォト MOS リレー）
	-C8	120,000円		Do 8点（リレー）
	-E5	120,000円		Di 4点+Do 4点（リレー）
	-G3	150,000円		Ai 8点
	-G4	100,000円		Ai 4点
	-M4	100,000円		Ao 4点
	-P4	100,000円		Pi 4点
	-R3	150,000円		Ai 4点+Ao4点
	-S5	180,000円		Ai 4点+Di 4点
	-S6	180,000円		Ao 4点+Do4点（リレー）

■ 通信ユニット

製品名称	形　式	基本価格	基本納期	主な機能と特長
通信ユニット（L-Bus接続用）	72LB2-NB	180,000円	6日	NestBusをL-Busに接続する通信ユニット

LK1, DAM4, DAL4

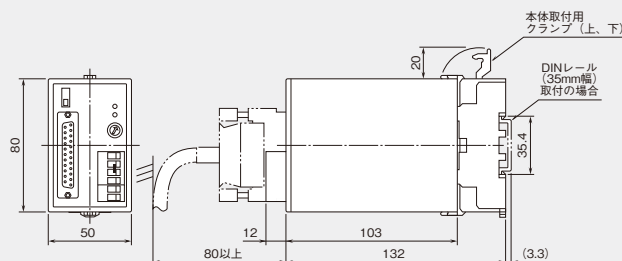
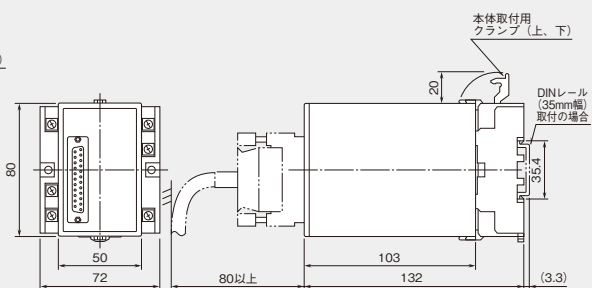
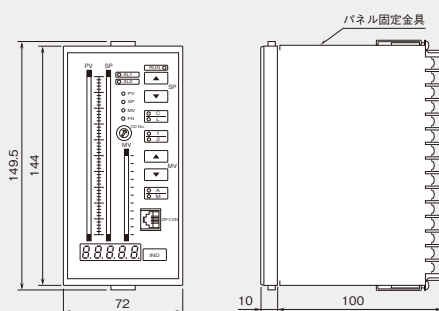
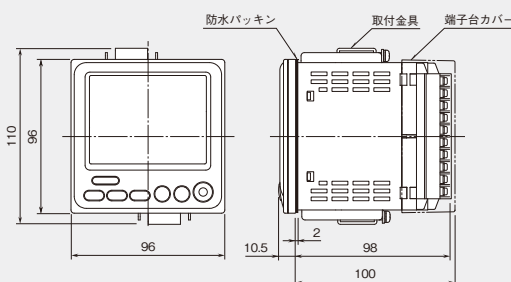
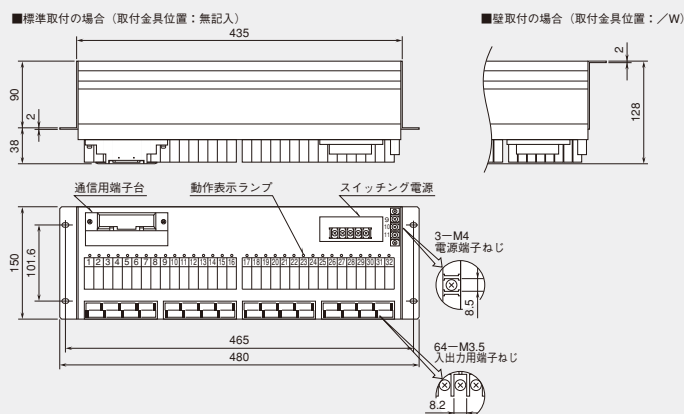
16－M3.5
端子ねじ
端子カバー
2－φ5.8 または、
2－φ4.8 取付穴
（深さ8）
DINレール
（35mm幅）
取付の場合

・密着取付可能

SMLM

本体取付用
クランプ（上、下）
DINレール
（35mm幅）
取付の場合

単位：mm

SMDF, SMDL, SMDK, SMDM, SMDT

本体取付用
クランプ（上、下）
DINレール
（35mm幅）
取付の場合

・密着取付可能

SMM

本体取付用
クランプ（上、下）
DINレール
（35mm幅）
取付の場合

・密着取付可能

単位：mm

ABE

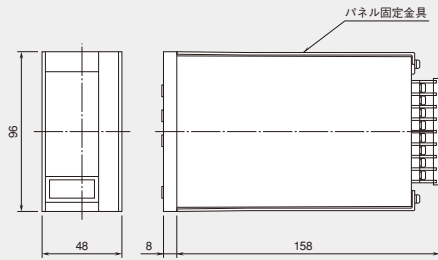
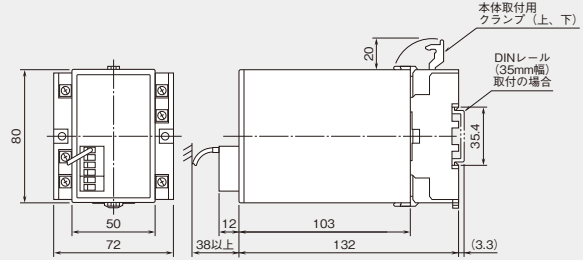
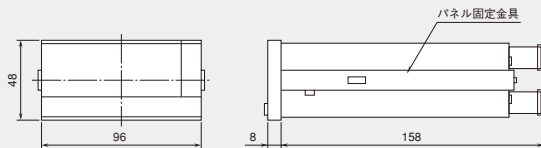
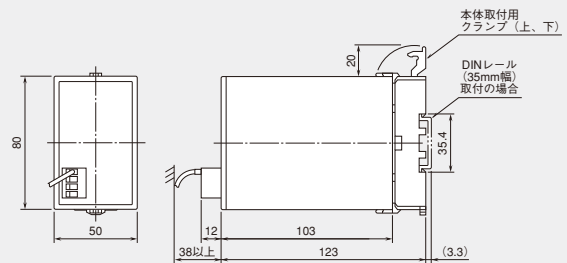
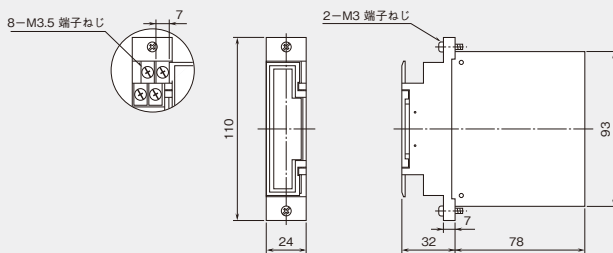
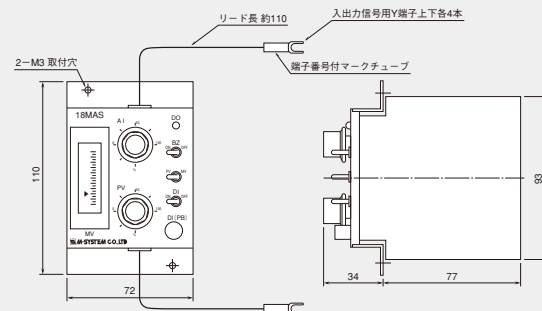
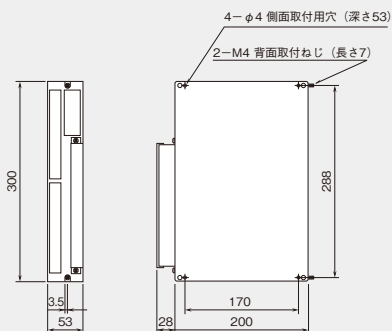
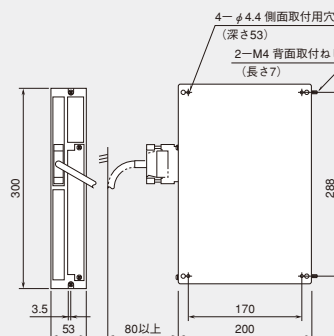
パネル固定金具

ABH2

防水パッキン
取付金具
端子台カバー

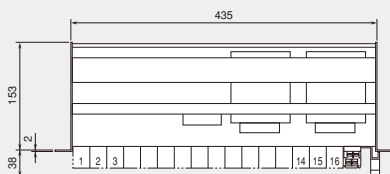
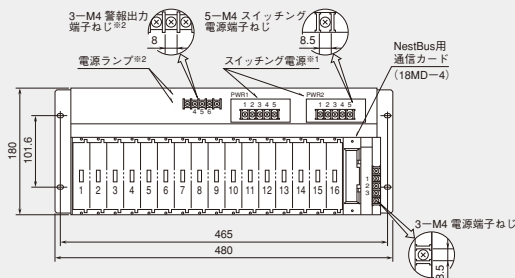
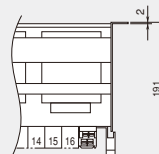
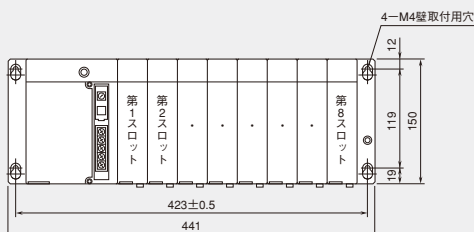
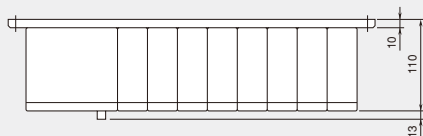
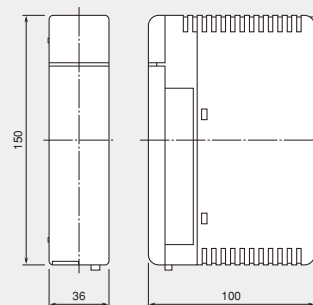
単位：mm

SMLR

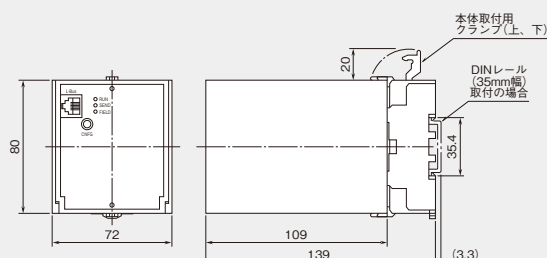
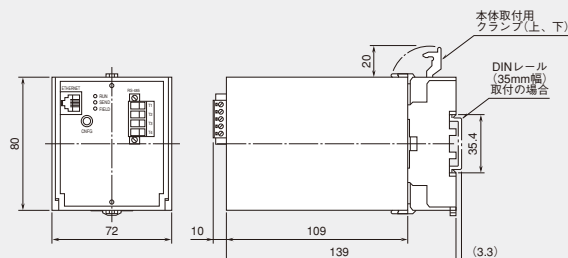
単位：mm

ABA
パネル固定金具
96
48
8
158
SMA, SML
本体取付用クランプ（上、下）
DINレール（35mm幅）取付の場合
20
80
35.4
50
72
12
103
38以上
132
(3.3)
・密着取付可能
単位：mm
ABC, ABD
パネル固定金具
48
96
8
158
SMVS, SMTS, SMRS, SMMS, SMDNY, SMDY, SMTG, SMAC, SMPT, SMCT, SMSP
本体取付用クランプ（上、下）
DINレール（35mm幅）取付の場合
20
80
35.4
50
12
103
38以上
123
(3.3)
・密着取付可能
単位：mm
18LM, 18ME, 18MA, 18MP, 18MF
8－M3.5 端子ねじ
7
2－M3 端子ねじ
110
93
24
32
78
18MAS
リード長 約110
入出力信号用Y端子上下各4本
2－M3 取付穴
端子番号付マークチューブ
110
93
72
34
77
単位：mm
DLA2（一般形）
4－φ4 側面取付用穴（深さ53）
2－M4 背面取付ねじ（長さ7）
300
288
3.5
53
28
170
200
DLC2, DLF2
4－φ4.4 側面取付用穴（深さ53）
2－M4 背面取付ねじ（長さ7）
300
288
3.5
53
80以上
170
200
単位：mm
フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3シリーズ
イージーテレメータ D5シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解　説

テレメータ･Webロガー［外形寸法図］

18MC

単位：mm

39M

39MU

単位：mm

72LB2-NB

72EU-LB

単位：mm

■ アクセサリ

製品名称	形　式		基本価格	基本納期	主な機能と特長		
テレコンポーネント ライブラリ (RoHS)	TL2COM		38,000円	4日	遠隔地に設置された信号監視装置（形式：TL2W、TL2W2、TL2R2）に記録されているデータを、パソコン上にWindowsデータとして取込むためのコンポーネントライブラリ・ソフトウェアです。		
専用ケーブル	MCN34		15,000円	4日	FAXロガー（形式：TL2F）、Webロガー（形式：TL2W）に接続するケーブルです。		
コンフィギュレータ 接続ケーブル （USB対応、ステレオジャック用、絶縁付） (RoHS)	COP-US		25,000円	3日	エム・システム技研製リモートI/O、変換器とパソコン（IBM PC／ATまたは互換機）のUSBとを接続するケーブルです。 ・エム・システム技研製のコンフィギュレータ用ソフトウェアと組合せて用いることにより、パラメータの設定やモニタリングが可能です。		
コンフィギュレータ接続ケーブル （USB対応、モジュラジャック用、絶縁付） (RoHS)	COP-UM		25,000円	3日	エム・システム技研製MsysNet機器、変換器とパソコン（IBM PC／AT または互換機）のUSBとを接続するケーブルです。 ・エム・システム技研製のコンフィギュレータ用ソフトウェアと組合せて用いることにより、パラメータの設定やモニタリングが可能です。		
コンフィギュレータ 接続ケーブル (RoHS)	MCN-CON		10,000円	4日 (急給)	エム・システム技研製リモートI/O、変換器とパソコン（IBM PC／ATまたは互換機）のRS-232-C（9ピン、Dサブコネクタ）とを接続するケーブルです。 ・エム・システム技研製のコンフィギュレータ用ソフトウェアと組合せて用いることにより、パラメータの設定やモニタリングが可能です。		
赤外線通信アダプタ （コンフィギュレータ用）	COP-IRU		通信アダプタ、簡易ホルダ付 30,000円 通信アダプタのみ 25,000円 簡易ホルダのみ 5,000円	4日 (急給)	赤外線通信に対応した機器のコンフィギュレーションを行うための、PCのUSBポートに接続して使用するアダプタです。		
コネクターミナル	CNT		15,000円	3日	CNT-S	40端子（M4ねじ）	コネクタと端子台が一体となった中継端子台です。
					CNT-M	40端子（M3.5 ねじ）	
専用ケーブル	FCN-	00	2,000円	2日	コネクタ×2（ケーブルなし）		コネクタ形式：FCN－361J040－AU カバー形式：FCN－360C040－B ケーブル：40芯シールド付 最大許容電流：0.2A
		03	5,000円		両端コネクタ付 30 cm		
		05	6,000円		両端コネクタ付 50 cm		
		10	8,000円		両端コネクタ付 1 m		
		20	13,000円		両端コネクタ付 2 m		
専用ケーブル	MCN20		15,000円	6日	エム・システム技研製テレメータ 形式：D5-DC16（Do 16点 接点出力カード）または、形式：D5-DA16（Di 16 点 接点入力カード）と、オムロン製／Oリレーターミナルを接続するケーブルです。 50cm～3mまで50cmきざみにケーブル長をご用意しています。		
バックアップ電池ユニット	TLB1		55,000円	6日	てれまる（形式：TLO）、てれとーく（形式：TLA）の停電時直流電源をバックアップします。 交換用バッテリ（形式：TLB1-BAT）をご用意しています。		
交換用バッテリ（TLB1-6-K用）	TLB1-BAT		20,000円	4日	バックアップ電池ユニット（形式：TLB1-6-K）用の交換バッテリです。		
バックアップ電池ユニット	TLB3		150,000円	お問合せください	供給電源モニタ用接点出力付の停電時直流電源バックアップユニットです。		
交換用バッテリ	TLB3-BAT		70,000円	お問合せください	バックアップ電池ユニットの交換用バッテリです。		
バックアップ電池ユニット	TLB5		100,000円	6日	フィールドロガーシリーズ（形式：TL2W、TL2W2、TL2R2）の停電時直流電源をバックアップします。 交換用バッテリ（形式：TLB5-BAT）をご用意しています。		
交換用バッテリ（TLB5用）	TLB5-BAT		20,000円	4日	バックアップ電池ユニット（形式：TLB5）用の交換用バッテリです。		
モジュラRS-232-C変換ケーブル	TLC-20		5,000円	2日	構造：6 ピン、モジュラコネクタ 9 ピン、Dサブコネクタ（メス形） 接続方式：RS-232-C 仕様モジュラジャック RS-232-C 仕様、Dサブ、9 ピンコネクタ ケーブル長：2m		
ビルダーソフト （テレカプラ・テレメータ用）	TELBLD		9,800円	3日	MsysNetシリーズのモデムインタフェース（形式：SMDM、SMM）と、リモート入出力ユニット（形式：SML）を用いて構成されるテレカプラとテレメータの設定が可能なソフトウェアです。		
ビルダーソフト （スーパーDCS用）	SFEW3		ホームページより無料ダウンロード	－	DCSカードのデータベースをパソコンにより管理するソフトウェア製品です。 ・パソコンとの接続には、コンフィギュレータ接続ケーブル（形式：MCN-CON、COP-USまたはCOP-UM）をご用意ください。 ・エム・システム技研ホームページから無料でダウンロードしていただけます。		
ビルダーソフト （スーパーDCS用） (RoHS)	SFEW2		35,000円	2日	DCSカードのデータベースをパソコンにより管理するソフトウェア製品です。 ・パソコンとの接続には、コンフィギュレータ接続ケーブル（形式：MCN-CON、COP-USまたはCOP-UM）をご用意ください。		
RS-232-C レベル変換器 （プログラミングユニットインタフェース用）	COP2		30,000円	3日 (急給)	プログラミングユニット(形式：PU-2 □)の代わりに パソコンを使って設定を行うための変換器です。		
プログラミングユニットアダプタ	COP3		10,000円	3日 (急給)	プログラミングユニット（形式：PU-2□）またはSFE用パソコンをDサブコネクタのある接続機器で使用できるアダプタです。		
プログラミングユニット (CE)	PU-2A		35,000円	2日	現場でも各種設定変更が行えるハンディな設定器です。		

(急給)：急給センター対応機種

1 インターネット

本項では、最近特にインターネットに利用される通信媒体や用語について解説します。

1-1 ADSL

xDSL

既存の一般電話回線のメタリックケーブルを利用して、データや映像を高速に伝送する技術の総称をxDSL（Digital Subscriber Line）といいます。ADSLもxDSL技術の一つです。

xDSLでは、4kHzまでの周波数帯域を使う音声信号や、320kHzまでの帯域を使うISDN信号の場合より、高く広い帯域（ブロードバンド）を使って高速通信を行います（図1参照）。ただし、音声信号が電話網全体を経由するのに対し、xDSLの信号はユーザ（加入者）宅と通信事業者の最寄りの局との間のアクセス回線部分にだけ適用されます。

従来、メタリックケーブルでは低周波数帯域の信号しか伝送することができませんでした。高い周波数帯域の信号は、ケーブルの表皮効果で減衰が大きくなり、伝送距離が大きくなるにつれて信号が雑音に埋もれて受信が困難になるからです。しかし、最近ではA／Dコンバータの技術が進歩し、ノイズに埋もれた微弱な高周波信号からもデジタル信号を精度良く復元できるようになり、またデータの符号化処理に使われるDSP（Digital Signal Processor）素子の処理スピードも向上し、より高速な伝送が可能になりました。さらに、LSIの発達に伴って、A／Dコンバータや DSL素子の生産が実用的なコストで可能になったため、xDSLの普及が始まりました。

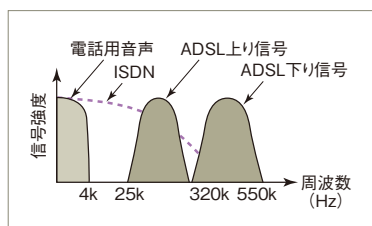



図1.xDLSの周波数帯域（ADSLの例）

ADSL

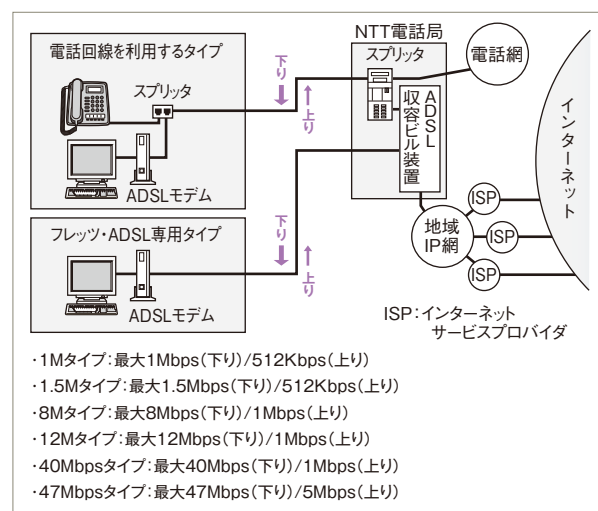
xDSLには様々な方式が開発されています。大別すると①速度非対称型、②速度対称型、③超高速型の3種類があります。速度非対称型の代表がADSL（Asymmetric DSL）であり、ユーザ宅から通信事業者の局へ（上り）の伝送速度と、逆に通信事業者の局からユーザ宅へ（下り）の伝送速度が異なります。ADSLは当初VOD（Video On Demand）をメタリックケーブルで提供する技術として注目を集めましたが、インターネット通信の高速インフラとして我が国でも急速に普及しました。

現在日本国内では、NTT東・西日本による「フレッツ・ADSL」やYahooによる「Yahoo！BB」などのADSL通信サービスが普及しています。

ユーザがADSLを使用可能かどうか、また、どのタイプが選択できるかは、地域や通信事業者の種類によって異なり、通信事業者への問合わせが必要です。

ユーザがADSLを使用する場合の設備構成を図2に示します（フレッツ・ADSLの場合の構成）。一般電話回線に加入しているユーザ宅では、ADSLモデムと呼ばれる装置を新たに設置するだけでADSLが使用可能になり、従来の電話との併用もできます。また、ADSLでインターネット通信を行う場合には、常時接続が可能であり、通信事業者やインターネットプロバイダから、安価な使用料金を特長とした様々な契約プランが提供されています。

なお、ADSLの常時接続契約には、プロバイダが固定IPアドレスを割付するサービスもあります。ADSL回線を利用してWebサーバを接続する場合などに、固定IPアドレスが必要となります（別途契約が必要）。ADSLの詳細や利用料金、対応プロバイダなどについては1-2項にURLを記載したホームページをご参照ください。

図2. ADSL設備構成例（フレッツ・ADSL） NTT東日本

ここで紹介する各種資料は参考用です。詳細は通信事業者にお問合せください。

1-2 FTTH（B フレッツ、フレッツ 光ネクスト）

FTTH は、“安定”＆“高速通信”が魅力

高速な通信が行える光ファイバ回線を家庭に引き込むことをFTTH（Fiber To The Home）といいます。現在、銅線を用いた電気による信号の伝送技術は速度的な限界に近づいています。そこで、それを超える速度を得るための新しいインフラとして、新規に光ファイバを導入したFTTH が登場しました。

FTTH の最大の特長は、最高概ね1Gbps＊1 の広帯域（NTT東・西日本「フレッツ 光ネクスト」の例）が利用可能なことです。実際に、現在光ファイバの回線が提供されているサービスでは、実効速度で100Mbps 以上の通信スピードが得られているケースもあり、安定して10Mbps 以上の通信スピードが得られるといわれています。混雑時に速度低下は見られますが、回線容量としては理想的です。FTTH は上記の特長に基づく以下のような利点があります。

①安定した通信が行えること：ADSL では、最大47Mbps の速度を得ることが可能ですが、銅線による加入者線の特性を限界まで使用するため、ノイズに弱く、通信が切断しやすいという欠点があります。また、加入者宅から局までの距離に限界があります。一方FTTH なら、常に安定した高速な通信が可能です。

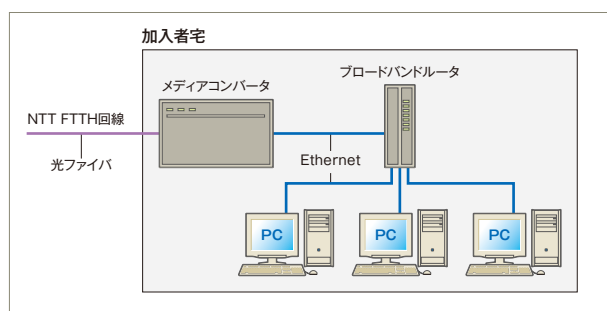
②将来性：銅線では、現在の数十Mbps が限界といわれ、改善されるとしてもごくわずかと予想されるのに対し、光ファイバは数10 テラバイトの通信帯域を実現可能と予測されています。

③メンテナンス性：FTTH は銅線の回線に比べメンテナンスコストが安価で済みます。これは、通信事業者側の利点という側面が強いのですが、エンドユーザ側から見てもトラブルの発生確率が下がるという意味において、大きな利点といえます。

＊1：回線終端装置（メディアコンバータ）から回線業者収容局までのアクセス区間の通信速度

FTTH を全国展開している回線業者としては、東西NTT で「B フレッツ」という商品名でサービスを提供されている他、電力会社系各社や放送系の各社からサービスが提供されています。NTT は過去10 年ほどでインフラの光ファイバ化を推し進めていたため、き線点（宅内に引き込む一歩手前のターミナルポイント）まで光ファイバが敷設されているケースが多くあります。B フレッツを利用する際は、光化されたき線点からの光ファイバ引き込みで済むため、広い地域でサービスが可能です。

B フレッツは、他のフレッツサービスと同様に、回線のみを提供するサービスであり、インターネットへ接続する場合は別途ISP と契約する必要があります。

FTTH接続構成図

■フレッツ ホームページ
NTT 東日本 http://flets.com/
NTT 西日本 http://flets-w.com/

■ Yahoo! BB ホームページ
http://bbpromo.yahoo.co.jp/

1-3 CATV（ケーブルテレビ）

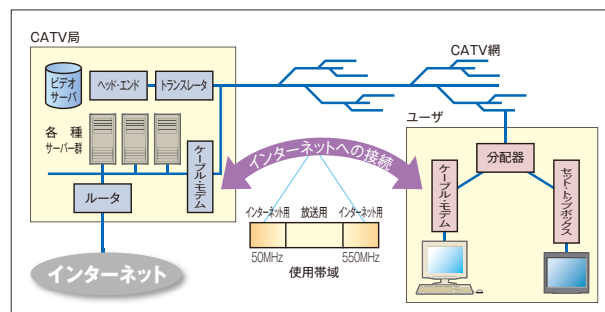
CATV 接続は、CATV 網を使ったインターネット接続方式です。本来、CATV 局は、電柱などを使って張り巡らされた独自の専用ケーブルをユーザ宅に引き込み（CATV 網）、多チャンネルテレビ放送を提供することが主体の事業でしたが、近年はテレビ放送と同じ CATV 網を使用して、インターネット接続や電話などの総合マルチメディアサービスを提供しています。CATV 事業者は全国で約 560 あり（2011 年末）、その大半の事業者がインターネット接続サービスを行っています。

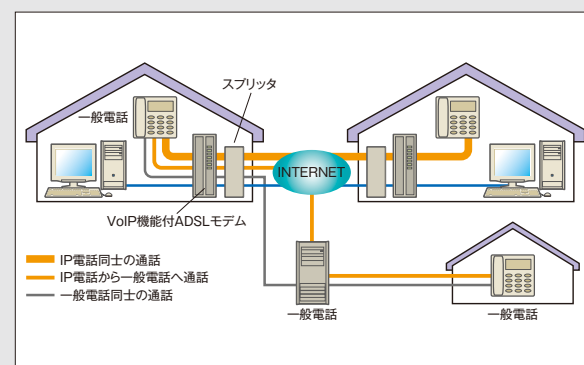
多チャンネルテレビ放送に利用する CATV 網には、放送用に使っていない帯域があります。これを有効に利用し、インターネット接続に使うのが CATV 接続です（図1参照）。

CATV 接続を利用するには、ケーブル・モデムと呼ばれるデータ送受信用の専用機器が必要です。ケーブル・モデムには Ethernet インターフェースが備わっているので、PC 等の端末とケーブル・モデムの間は Ethernet ケーブルで接続できます。ケーブル・モデムの役割は、通常の一般電話回線用モデムと同じです。パソコン等が扱うデジタルデータを CATV 用のアナログデータに変換します（一般電話回線用モデムとの違いは、音声周波数帯域ではなく、CATV 網が使用する周波数帯に変換する点です）。ケーブル・モデムは、通常 CATV 局から専用の機器をレンタルしますが、最近はケーブル・モデムの規格が標準化され（ITU-T の国際標準規格）、標準仕様の市販品が出回り始めました。加入している CATV 局の設備がこの規格に準拠していれば、これら市販のケーブル・モデムも使用できます。

CATV 接続のスピードは、CATV 事業者により異なるので確認が必要です。最近では、加入者宅まで引き込める光ファイバー網を敷設し、FTTH と同等の高速接続サービスを提供する CATV 事業者もあります。

CATV 接続はインターネットの常時接続が可能で、月額利用料金は、5,000 円から 6,000 円程度の定額制が一般的です（ケーブル・モデムのレンタル料、およびプロバイダ料も含む）。また、契約時には初期費用として 2 万円～ 5 万円（加入料＋工事費）が必要です。
（いずれも、詳細は CATV 業者によって異なりますので、確認が必要です。）

図1.CATV接続の概要

IP電話

データを細切れにして送る、IP（インターネット・プロトコル）を使って音声をやり取りする技術（VoIP=Voice over Internet Protocol）のことをネット電話といいます。ネット電話では、従来の電話のように通話ごとに回線を占有するのではなく、音声をデジタル信号で細切れにして送り、受信側で復元して通話します。従って、複数の人が同じ回線を使って音声、動画、文字など様々なデータを送受信できるので、通信コストを低く抑えられます。ネット電話には、音声データが公衆インターネット網を通る「インターネット電話」と、データ消失などの危険を避け、また通話品質を確保するために、インターネット網とは別に専用の中継回線を使う、狭義の「IP電話」の2種類があります。いずれの場合も、インターネット網や専用回線への接続 にはADSL、CATV、光ファイバなどブロードバンド（高速大容量）回線を使います。Yahoo!BBやフレッツ・ADSL、Bフレッツ、CATVなど、通信事業者のインターネット接続サービスの中には、インターネット電話のサービスも併せた格安な商品プランも用意されています。
（詳細は各通信事業者へ確認が必要です。）

ここで紹介する各種資料は参考用です。詳細は通信事業者にお問合せください。

2 専用回線

NTTならびにNTTコミュニケーションズが提供する、専用電話線を使用したアナログ専用サービスです。通常、拠点間の1：1伝送に用いられます。アナログ専用サービスには、「帯域品目」と、「符号品目」があります。帯域品目は、伝送に音声周波数帯域の信号を使用し、モデムなどいろいろな端末を接続することで、通話やファクシミリ、データ通信まで多目的に使えます。“符号品目”は、拠点間をON／OFFのデジタル信号でダイレクトに接続して、少ない情報量を扱う低速データ伝送に限定されたサービスです。それぞれの品目には、さらにいくつかのサービスの種類があります。NTTは、新潟県、長野県、山梨県、神奈川県以東を担当するNTT東日本と、それ以外の西側を担当するNTT西日本の2社に分れており、さらに県をまたぐ地点間の回線に関しては、NTTコミュニケーションズが担当します。専用サービスを利用するときには、NTT東日本あるいはNTT西日本に申込みます。現在、申込みに関する手続きは電話あるいはホームページで受付けています。

NTTのアナログ専用回線料金表（参考用）（2012年11月現在）

	帯域品目	
	距離区分	3.4kHz
毎月の料金	0kmまで	8,400円
	10kmまで	12,000円
	20kmまで	27,000円
	30kmまで	55,000円
	40kmまで	75,000円
	50kmまで	80,000円
	60kmまで	84,000円
	70kmまで	106,000円
	80kmまで	128,000円
	90kmまで	131,000円
	100kmまで	134,000円
	120kmまで	136,000円
	140kmまで	139,000円
	160kmまで	142,000円
	180kmまで	145,000円
	200kmまで	148,000円
	220kmまで	151,000円
	240kmまで	153,000円
	4線式加算額（1引込線ごとに）	2,500円
	屋内配線料（1配線ごとに）	60円
初期費用	施設設置負担金（1引込線ごとに）	36,000円（2線式の場合） 51,000円（4線式の場合）
	工事費（1工事・1配線ごとに）	■基本工事費：4,500円 ■屋内配線工事費：4,800円

（注）アナログ専用サービスの符号品目は、50bpsを除いて新規加入の受付は終了しています。詳しくはNTT東日本にお問合せください。

NTT東日本のホームページより抜粋。詳しくは下記URLでご確認ください。

お問合せ先：0120-071400（NTT東日本、NTT西日本）
NTT東日本　http://www.ntt-east.co.jp/business/service/analog/index.html
NTT西日本　http://www.ntt-west.co.jp/senyo/
NTTコミュニケーションズ　http://www.ntt.com/gigast/analog/

フィールドロガーシリーズ
多目的テレメータ D3シリーズ
イージーテレメータ D5シリーズ
専用回線テレメータ
テレカプラ
多重伝送
MsysNet スーパーテレメータ
解説

3 高速デジタル専用線

高速デジタル伝送サービスはNTT（東・西日本）、ならびにNTTコミュニケーションズが提供する64k～6Mビット／秒のデジタル信号を伝送する専用回線（高速デジタル専用線）サービスです。一般専用サービスにくらべ、伝送速度が速く、単位伝送情報量当たりの料金が安いのが特長です。企業を中心として導入されており、事業所間を高速回線で接続するマルチメディア通信ネットワークとして、LANや電話、テレビ会議装置などに利用されています。現在はNTTとNCC（NTT以外の新しい通信事業者）を相互接続しても利用できます。加入者線のユーザ側には「回線接続装置」（DSUまたはONU）を設置します。回線接続装置と端末との間は、ISDNで使用されているｉインターフェースで接続されます。高速デジタルサービスには、64k～6Mビット／秒まで、伝送速度に対応した12品目があります。加入者線としては、128kビット／秒以下では一般電話回線と同様なメタリックケーブル、それ以上には光ファイバケーブルを使うのが一般的です。最近では、小規模なプライベートネットワークとしても導入できる、利用料金が従来の高速デジタル専用線の1/2～1/3と格安な、「エコノミーサービス」も始まりました。NTTではディジタルアクセス（DA）、NTTコミュニケーションズではディジタルリーチ（DR）というサービス名で提供しています。また、高速デジタル専用線よりもさらに高速な「超高速デジタル伝送サービス」も始まりました。これは、50M～150Mビット／秒の伝送サービスを提供します（NTTでは「ATMメガリンク」というサービス名で提供されています）。

高速デジタル伝送サービスの利用料金例を下表に示します。

高速デジタル専用線料金表（月額、参考用）

（2012年11月現在）

	距離区分	料金額							
		64kb／s		128kb／s		1.5Mb／s		6Mb／s	
		タイプ1	タイプ2	タイプ1	タイプ2	タイプ1	タイプ2	タイプ1	タイプ2
回線距離	15kmまでのもの	28,000円	31,000円	38,000円	41,000円	152,000円	162,000円	376,000円	395,000円
	50kmまでのもの	45,000円	48,000円	73,000円	76,000円	366,000円	383,000円	938,000円	986,000円
	90kmまでのもの	52,000円	55,000円	86,000円	90,000円	457,000円	479,000円	1,177,000円	1,236,000円
	90kmを超えるもの	54,000円	57,000円	89,000円	93,000円	479,000円	502,000円	1,236,000円	1,298,000円
	屋内配線料（1配線ごとに）	60円				—			
	回線終端装置料（DSU／ONU1装置ごとに）	1,700円				9,500円			
初期費用	施設設置負担金（1引込線ごとに）	36,000円				—			
	工事費（1の工事・1の配線ごとに）	■基本工事費：4,500円 ■屋内配線工事費：4,800円 ■回線接続等工事費：1,000円				■基本工事費：4,500円 ■屋内配線工事費：16,300円 ■回線接続等工事費：1,000円			
	回線終端装置工事費（DSUまたはONU1台ごとに）	3,500円				5,300円			

NTT東日本のホームページより抜粋。詳しく右記URLでご確認ください。 http://www.ntt-east.co.jp/business/service/digital/index.html

ここで紹介する各種資料は参考用です。詳細は通信事業者にお問合せください。

4 一般電話回線

「一般電話回線」とは、現在もっとも普及率が高い、アナログ伝送方式の固定電話網を指します。一般電話回線では、300Hz～3400Hzのアナログ信号を伝送するように設計されています。一般電話回線でデータ通信を行う場合は、送信側ではデジタル信号をアナログ信号に変調し、受信側では逆にアナログ信号をデジタル信号に復調します。そのための変調、復調装置が「MODEM（モデム）（MOdulator and DEModulatorの略）」です。モデムの変調速度としては、最大60kビット／秒程度の製品もありますが、一般電話回線での伝送速度は、むしろ交換機から先の電気通信事業者の設備で決まります。例えば、NTTで保証している電話1回線の伝送速度は最大4.8kビット／秒までです。

電話接続の方法にはダイヤル・パルス方式と、トーン発信方式がありますが、最近はほとんどがトーン発信方式です（いわゆる、ピ、ポ、パ）。

DTMFとはこのトーンを意味し（Dual Tone Multi Frequency）、高低2群の音の組合せにより、英数文字や記号を伝送できます（右表参照）。

DTMF マトリックス（Hz）

低群／高群	1209	1336	1447	1633
697	1	2	3	A
770	4	5	6	B
852	7	8	9	C
941	＊	0	＃	D

加入契約時の費用および月額使用料金（NTT東日本・西日本）

1回線ごとに　（2012年11月現在）

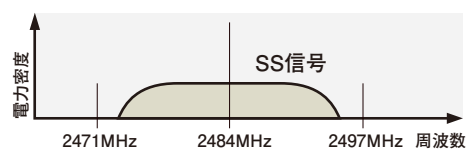
契約時に必要な費用	加入電話の種類	施設設置負担金	契約料
	単独電話	36,000円	800円

区分		契約者回線などの数	単独電話	
			事務用	住宅用
回線使用料	1級局	50,000未満	2,400円	1,600円
	2級局	50,000以上 400,000未満	2,400円	1,600円
	3級局	400,000以上	2,500円	1,700円

（注）この他に取付け工事費用がかかります。
詳しくは下記URLを参照してください。
http://web116.jp/shop/annai/sin/sinki_comp02.html

5 SS無線

SS無線とは、許認可が不要で基本料金や通話料金がかからない特定小電力タイプ（送信出力が10mW以下）の無線通信方式の一種です。SSとはSpread Spectrum（＝スペクトラム拡散）のことを意味し、データ信号を搬送する電波を広い周波数上に拡散させて送信する方法です。拡散の方式にはSS-DS（直接拡散）とSS-FH（周波数ホッピング）方式があります。SS-DSでは、送信側で搬送周波数を広帯域に拡散して伝送し、受信側では広がった周波数を復元してデータ信号を取出します。広帯域に広がった電波は、一部の周波数に妨害波があっても、復元するとその影響がきわめて小さくなります。SS-FH方式は搬送周波数を一定時間毎に変えて通信する方法です。特定の周波数に妨害波があっても、周波数がすぐに変わるので、妨害波の影響を受けにくくなります。SS無線通信方式では、一般的に2.4GHz帯という高い周波数帯域を使用します。この帯域は、背景となるノイズ源が基本的に少ない、クリーンな電波環境です。また、信号が広帯域に拡散しており（右図参照）、送信出力が電力密度（10mW／MHz）で規定されているために、実効的な送信出力を大きくとることができます。このようなことから、SS無線は「雑音、妨害に強い」、「秘話性が高い」（SS-FH方式）、「高速データ通信が可能（最大10Mビット／秒程度）」などの特長があり、データ通信に適した無線通信方式として、テレメータや無線LAN、POS用各種無線端末などに広く応用されています。

SS無線における使用周波数帯域

6 FOMA 回線 /LTE

6-1 FOMA 回線

FOMA は NTT ドコモが提供している IMT-2000 方式による携帯電話サービスです。携帯電話の世代としてはアナログ方式、PDC 方式に次ぐ第 3 世代に位置します。

FOMA のしくみ

FOMA は、基本的な通信媒体として 2GHz 帯の電波を使った、国際電機通信連合（ITU）の定めた次世代携帯電話方式の標準規格 IMT-2000 の技術仕様の 1 つである「W-CDMA」注1）を使用しています。ベストエフォート型による下り 384kbps、上り 64kbps のデータ通信が可能です。従来の PDC 方式と同様に「i モード」サービスが提供されます注2）。高速な通信速度を生かして、動画や音声を配信するサービス（ i モーションなど）も提供されています。契約体系が、従来の電話機単位の契約から FOMA カード（UIM カード）単位の契約になるため 1 つの契約で複数の電話機を使い分けることもできます。FOMA のデータ通信はパケット通信方式注3）で、通信プロトコルとしては TCP/IP を採用しているため、イントラネット（LAN）接続や、インターネット接続注4）を利用するアプリケーション向けとして、様々な目的に利用できます。また、従来の DoPa 網に替わるサービスとして、各種の遠隔監視システムに利用できます。下図に、イントラネット接続によるシステム構成例を示します。

FOMA の利用料金

データ通信は、パケット通信方式であるため、端末を接続した場合でも通信料は送受信したデータの量（パケット量）に基づいて課金されます。利用料金については、NTT ドコモが各種のプランを用意しています。なお、パケット料金のほかに、イントラネット接続のための ISDN や専用回線の利用料金、さらにインターネット接続する場合は、ISP の契約料金が別途必要です。詳しくは NTT ドコモにお問合せいただくか、下記ホームページをご参照願います。

http://www.nttdocomo.co.jp

注1）W-CDMA（Wideband Code Division Multiple Access）は、NTTドコモや Ericsson 社などが開発した第 3 世代携帯電話（3G）の通信方式。CDMA 方式を採用し、1つの周波数を複数の利用者で共有できるため、周波数効率がよいです。

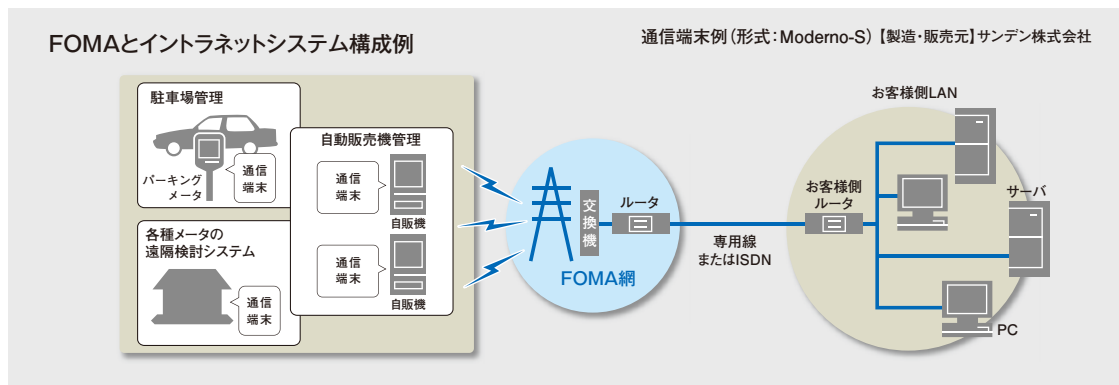
注2）i モードもパケット通信を利用していますが、システムとしてまったく別のサービスとして存在します。i モードは携帯電話で利用することを前提としています。これに対してFOMAデータ通信はLANやPCなど外部に機器と組み合わせて利用するサービスです。

注3）情報をパケット（小包）に分割し、それぞれのパケットに宛先や制御情報といった付加情報を付けて通信する方式です。複数のユーザが共通の回線に相乗りして通信できるため、回線利用率が高く、通信コストを低く抑えることができます。1パケットは128バイトです。

注4）FOMA網でインターネット接続やメールサービスを利用する場合は、FOMA対応が可能なISP（インターネットサービスプロバイダ）と契約する必要があります。メールサービスではNTTドコモのmoperaやmopera-U（契約が必要）が利用できます。

FOMAとイントラネットシステム構成例

通信端末例（形式：Moderno-S）【製造・販売元】サンデン株式会社

駐車場管理
パーキングメータ
通信端末
各種メータの遠隔検討システム
通信端末
自動販売機管理
通信端末
自販機
通信端末
自販機
交換機
ルータ
FOMA網
専用線またはISDN
お客様側LAN
お客様側ルータ
サーバ
PC

6-2 LTE（Long Term Evolution：ロング・ターム・エボリューション）

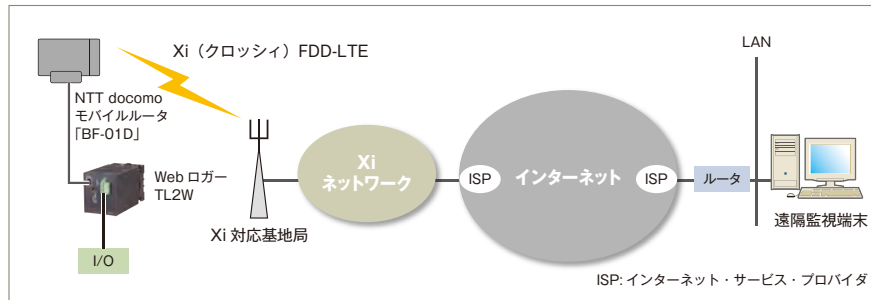
LTE は、データ通信速度を高速化した新しい携帯電話の通信規格です。現在主流を占めている第 3 世代（3G）携帯電話と、将来登場する第4世代（4G）携帯電話の中間に位置するという意味で、第 3.9 世代（3.9G）もしくは Super3G 携帯電話とも呼ばれています。しかし最近、国際電気通信連合は LTE を 4G と呼称することを認可したために市場では呼び方にばらつきが見られます。

LTE では理論上の最高通信速度が下り（基地局→端末）で 100Mbps 以上で、上り（端末→基地局）で 50Mbps 以上となりますので、家庭向けの光ブロードバンド回線にほぼ匹敵する高速なデータ通信が可能です。また、すべての通信をパケット通信として処理しますので、音声通話はデジタルデータに変換されてパケット通信に統合されます。

LTE で利用する周波数帯域や使用する帯域幅は 3G と共通です。各キャリア（通信事業者）は従来のサービスからスムーズに移行することを目指しています。下表は各キャリアの LTE サービスの一覧です。

キャリア	LTEのサービス名	通信速度	LTE方式
NTTドコモ	Xi	下り75Mbps / 上り25Mbps	FDD-LTE
KDDI au	4G LTE	下り75Mbps / 上り25Mbps	FDD-LTE
ソフトバンクモバイル	softbank 4G LTE	下り75Mbps / 上り25Mbps	FDD-LTE
イー・モバイル	EMOBILE LTE	下り75Mbps / 上り25Mbps	FDD-LTE

＊ FDD-LTE：上りと下りで異なる周波数を利用して送受信する FDD（Frequency Division Duplex）方式の LTE のこと。これに対し上りと下りで同じ周波数を時分割して送受信する TDD（Time Division Duplex）方式がある。

ここで紹介する各種資料は参考用です。詳細は通信事業者にお問合せください。

LTE 対応製品（NTT docomo　BF-01D）を使用した Web ロガーによる遠隔監視システム構成例

LTE サービスについての詳細は、各キャリアにお問合せください。

NTT ドコモ：http://www.nttdocomo.co.jp/service/data/xi/index.html
KDDIau　：http://www.au.kddi.com/jiyu/4glte/index.html
ソフトバンクモバイル：http://mb.softbank.jp/mb/data_com/

参考：Wikipedia　（http://ja.wikipedia.org/wiki）
　　IT 用語辞典　e-Words　（http://e-words.jp/）

7　構内回線

構内回線は、ビルや事業所内に配線された通信回線です。顧客が通信事業者と契約することなく、自由に設置することができます。通常 PBX（Private Branch Exchange）を設置し、顧客内部電話（内線）と通信事業者側電話（外線）の交換接続を行います。この内線が構内回線に相当し、通信費用がかかりません。

PBX は、大きく分けて、アナログタイプとデジタルタイプがあります。アナログ PBX は一般公衆回線用の端末をそのまま接続することができます。現在の主流はデジタル PBX で、ダイヤルイン機能や短縮ダイヤル等の便利な機能や、さらに、電話機以外に FAX、コンピュータ等を接続して情報ネットワークを構築することが可能です。また、内線無線子機として PHS を用いることができます。

デジタル PBX は通常、専用の電話機（モジュラケーブルの芯線が 4 線以上の線を使用）を使用します。また、一般公衆回線で用いる端末（アナログ機器：ケーブルは 2 線）を接続できる回線も装備しています。

PBX のアナログ機器用の回線でも、PBX の仕様が NTT 回線と同一でないと正常に動作しない機器があります。特に端末の呼び出し信号や、可聴音信号（コールプログレス・トーン）の違いが影響する場合が多く、事前に試験を実施する必要があります。

内線 PHS データ通信を用いる場合、PBX が PIAFS（PHS Internet Access Forum Standard）に対応している必要があります。

ここに書きましたことは、設置する PBX の仕様により決定されます。詳しくは、PBX メーカにお問合せください。

参考文献

「新情報通信早わかり講座 4」（日経 BP 社）
「情報通信ハンドブック 2003 年版」（情報通信総合研究所）
「日経ゼロワン」（日経ホーム出版社）
「別冊アスキー」（株式会社アスキー）

2012年11月現在

エム・システム技研の 5つのポリシー

エム・システム技研はいつも“お客様第一主義”

廃形 しません 0 ZERO

私たちは工業計器の理想として“廃形”しません。

▌**電子パーツが廃止になった場合などでも、設計変更で対応いたします。**

ただし、代替の電子パーツを入手できない、あるいはリピートオーダが見込めない場合などは廃形にすることがあります。詳しくはホットラインまでお問合せください。

お約束納期 達成率 99.99%

主力商品の標準納期は4日です。

▌**主力商品は『標準納期4日』**、それ以外の商品でもすぐに納期をお答えできるシステムを整えております。さらに、お約束した納期は99.99%お守りしている実績があります。

▌**緊急の場合は「変換器の急給センター」**で対応いたします。

日数は土日を除いた実稼働日です。
台数が多い場合はご相談ください。

特殊仕様 追加費用 0 ZERO 円

「特殊仕様品」を製作するための追加料金はいただきません。

▌特殊仕様**追加料金は無料です。**

ただし、特定作業費、パーツ購入費など別途費用が発生する場合があります。

▌**エム・システム技研は、特殊仕様の“無料化”と“標準化”を進めて参ります。**

救済ワイド補償サービス 3年

破損・故障などの不測のトラブルを3年にわたって救済補償いたします。

▌**「救済ワイド補償サービス」は、製品の「一般保証」の対象外となる破損・故障の場合でもサポートするサービスです。**

救済例）電源誤投入、落下、水没、修理、動作チェック

▌**製品の保証期間は安心の3年間長期保証です。**

詳しくはエム・システム技研ホームページをご覧ください。

設定出荷サービス 設定費用 0 ZERO 円

工場出荷時の設定にかかる費用はすべて無料です。

▌**ご使用に際して設定が必要な製品については、ご発注時にお客様からご依頼があった場合、設定作業を無償で実施のうえ出荷いたします。**

ただし、エンジニアリングを必要とするもの（MsysNet®製品、シングルループコントローラ、SCADALINX®など）は対象外とさせていただきます。また設定はご注文時に伺った仕様で、工場出荷時の1回のみとさせていただきます。詳しくはホットラインまでお問合せください。

●記載内容はお断りなしに変更することがありますのでご了承ください。

●ご注文・ご使用に際しては、最新の「仕様書」および下記 URL より「ご注文に際して」を必ずご確認ください。
http://www.m-system.co.jp/info_order/index.html

●本製品を輸出される場合には、『外国為替及び外国貿易法』の規制をご確認のうえ、必要な手続きをお取りください。
安全保障貿易管理についてはエム・システム技研ホームページより「輸出（該非判定）」をご覧ください。

エム・システム技研製品のご注文や価格につきましては、下記までご連絡ください。

代理店

MSYSTEM
株式会社 エム・システム技研

ホットライン 0120-18-6321
カスタマセンター TEL 06-6659-8200　FAX 06-6659-8510

●ホームページ：http://www.m-system.co.jp/　●Eメール：hotline@m-system.co.jp

本社・カスタマセンター	〒557-0063	大阪市西成区南津守５丁目２番55号	TEL（06）6659-8200㈹	FAX（06）6659-8510
関東支店	〒108-0014	東京都港区芝4丁目2番3号（NOF芝ビル1F）	TEL（03）3456-6400㈹	FAX（03）3456-6401
中部支店	〒460-0003	名古屋市中区錦1丁目7番34号（ステージ錦Iビル3F）	TEL（052）202-1650㈹	FAX（052）202-1651
関西支店	〒541-0044	大阪市中央区伏見町４丁目４番９号（オーエックス淀屋橋ビル8F）	TEL（06）6223-0040㈹	FAX（06）6223-0041